

1. Memoria CTEC 2023



Contenidos

- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
Administración
- 02
- 03

Rendiciones a CORFO año 2023



N° INFORME	AÑO	PERÍODO DE ENTREGA	DESEMBOLSO	MONTO HASTA
Sexto informe de avance e informe anual del sexto año	2023	Hasta el 30 de octubre de 2023 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2023 .	Cuota 7	\$ 200.000.000
Informe de término de la Segunda Etapa	2024	30 de agosto de 2024	Cuota 8	\$ 200.000.000
Séptimo informe de avance e informe anual del séptimo año	2024	Hasta el 30 de octubre de 2024 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2024 .	N/A	N/A
Octavo informe de avance e informe anual del octavo año	2025	Hasta el 30 de octubre de 2025 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2025 .	N/A	N/A
Noveno informe de avance e informe anual del noveno año	2026	Hasta el 30 de octubre de 2026 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2026 .	N/A	N/A
Informe Final	2027	El Informe Final 30 de octubre de 2027 se entregará a Corfo dentro de los 30 días corridos siguientes al término del plazo de ejecución.	N/A	N/A

2023_6to Año Informe de Avance Corfo

Más respuestas a observaciones derivadas del Informe de Continuidad de Medio Término año 5

1. Capacidades tecnológicas:

- Implementación de Nodos Regionales
- Plan de fortalecimiento de equipamiento (justificación, montos y plazos)
- Plan de vinculación con entidades distintas a sus socios

2. Gestión y sustentabilidad:

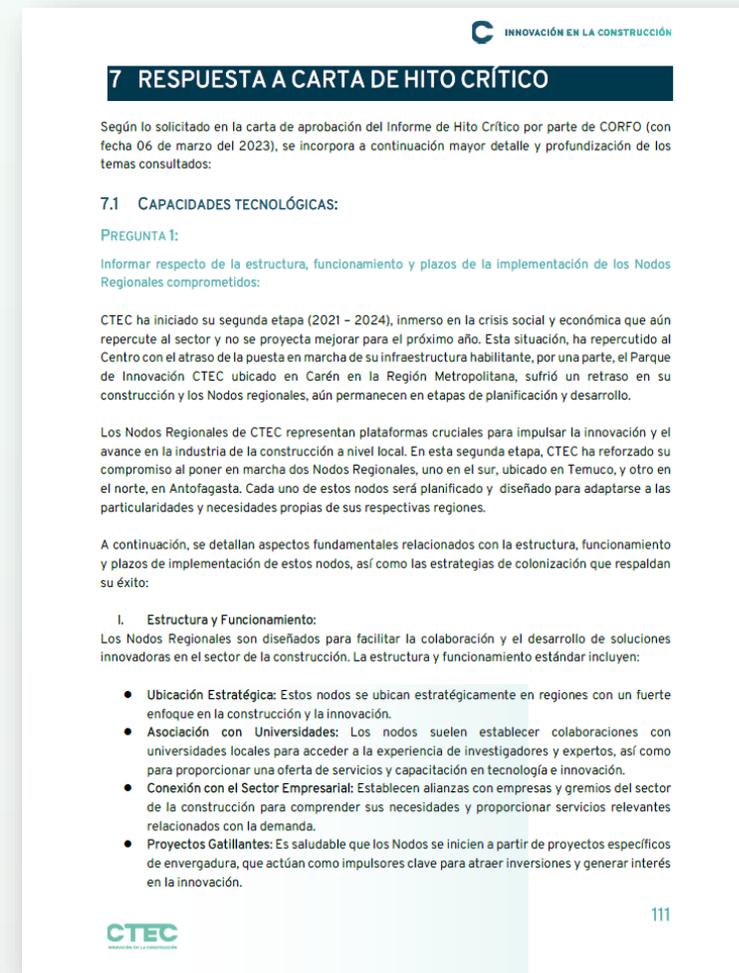
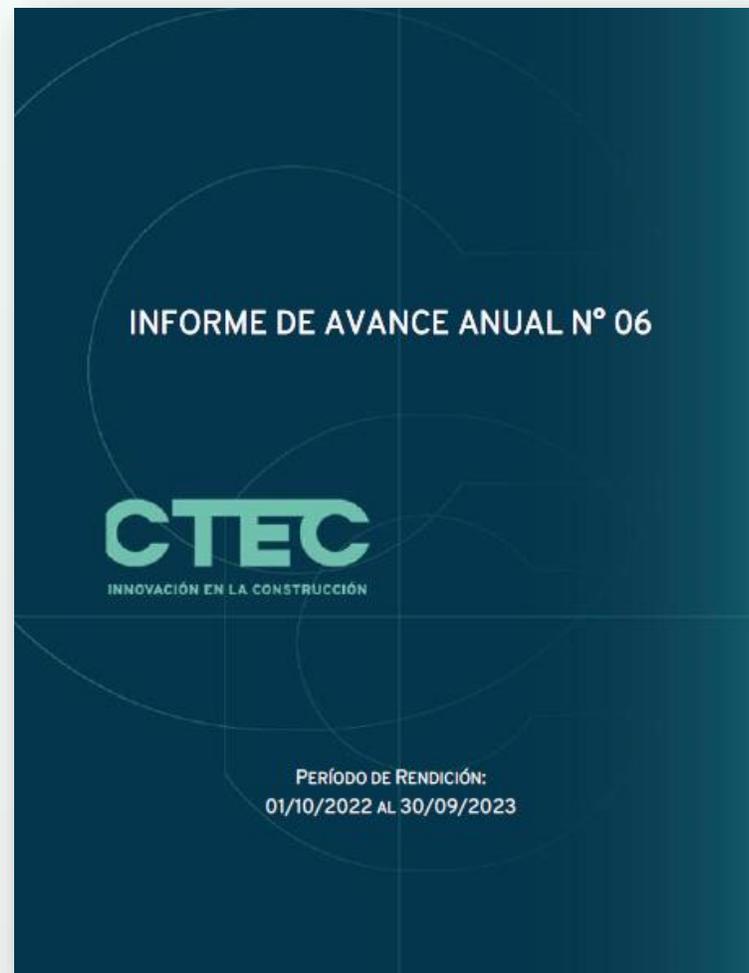
- Ampliar el despliegue territorial del Centro, en regiones distintas a los nodos
- Definir una propuesta de valor diferenciadora del Centro, revisar su estructura de proyección de ingresos, incorporando nuevos segmentos de clientes.
- Revisar la matriz de indicadores, considerar metas más ambiciosas

3. Vinculación con la Industria:

- Analizar un modelo de negocios para la participación de empresas de menor tamaño
- Ampliar foco de capacitaciones, hacia temáticas tendientes a generar innovaciones
- Profundizar en acciones de prospección avanzar hacia proyectos de innovación
- Revisar oportunidades de vinculación internacional a nivel latinoamericano

OCT 2023_ Entrega de informe Año 6 y respuestas a Informe de Continuidad de Medio Término año 5.

- En el mes de octubre 2023, CTeC estuvo elaborando el **Informe de Rendición Anual – Año 6** para Corfo, que considera tanto el Informe Técnico como la rendición financiera del periodo octubre 2022 a septiembre 2023.
- Además en este informe se ha dado respuesta a las consultas resultantes del Informe de Hito Crítico del 2022.
- Director@s recibieron copia digital del informe.



Bitácora CTEC, oct 2022 a sept 2023

ESTRATÉGICOS

- Adjudicación del programa PTEC de Corfo Construye Zero (3 años)
- 5 nuevos co-ejecutores (PTEC)
- 12 nuevas empresas asociadas (PTEC)
- Adjudicación de fondo Scotiabank NetZero
- Próximo a inaugurar Nodo Norte junto a Universidad de Antofagasta
- Participación Mesa de Productividad en la Construcción Araucanía, para Nodo Sur
- Se postula a 4 fondos Corfo y 2 FIC regionales (Atacama y Maule)

POSICIONAMIENTO

- Parque de Innovación recibió 1491 asistentes, 28 gremios, 130 estudiantes, 7 delegaciones internacionales.
- 55 Notas de prensa
- 1 seminario internacional
- 6 newsletters publicados con 22.220 visualizaciones
- 11 actividades patrocinadas
- 15 actividades con expositores CTEC
- 8 Encuentros de networking con 1.373 asistentes
- 6 cursos y/o workshop online con 73 asistentes

PROYECTOS

- 55 Contratos/OC de prestación de servicios a empresas
- 43 empresas presentes en el Parque de Innovación CTeC (72% PyMEs)
- 6 prototipos nuevos de pilotaje en el Parque
- 4 proyectos CVS certificados
- Convenio 2023 de trabajo con MINVU
- Prospección de convenio con MOP 2024
- Desarrollo de Gemelo Digital
- Desarrollo de Pasaporte de Materiales P+
- Reto de Vivienda Industrializada con CChC

ADMINISTRATIVO

- Crece el número de colaboradores a 14 personas
- 6 Sesiones de Directorio
- Se renueva la conformación del Directorio
- 1 Asamblea de socios
- 1 Auditoría financiera
- Actualización Reglamento de Operación del Parque
- Aplicación de Evaluaciones de Desempeño, KPIs y OKRs para el equipo
- Se planifican ajustes para traspaso a Ley de 40 horas (enero 2024)



HITO CRÍTICO 2022: Se genera respuesta a solicitud de reforzamiento de KPI CTEC

1. Evaluación de los KPIs y metas existentes: Se revisaron los KPIs actuales y evaluó su relevancia en el contexto actual, visualizando si todavía son representativos de los objetivos de la organización y si reflejan las condiciones actuales del mercado. Siguiendo esta lógica de los 36 KPIs vigentes a la fecha, en la siguiente propuesta se mantienen iguales y con las mismas metas 7 KPIs. Se han eliminado 5 KPIs, ya sea porque no se mantienen vigentes o porque están inmersos dentro de otros indicadores más generales.

2. Actualización y robustecimiento de KPIs y metas existentes: Se ha identificado un gran número de KPIs actuales que siguen siendo relevantes y vigentes pero requieren ajustes, principalmente en cuanto a aumentar el indicador de meta ahora que el Centro ha robustecido su venta de servicios y presencia en el mercado nacional. Siguiendo esta lógica se han robustecido 24 KPIs aumentando y en algunos casos duplicando la meta.

3. Definición de los nuevos KPIs y metas: Esta medida surge a raíz de la evolución y el fortalecimiento en la venta de servicios del Centro, lo cual ha generado nuevas metas en el ámbito de la gestión comercial. En ese sentido, se ha identificado la necesidad de definir nuevos KPIs que reflejen de manera precisa y medible el rendimiento en estas áreas de enfoque. Siguiendo esta lógica se han creado 3 nuevos KPIs con sus respectivas metas, quedando una nueva propuesta que contempla 34 KPIs entre los eliminados y los nuevos.

Nueva propuesta de KPI CTEC – Parte 1

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	ANTIGUA META INDICADOR AÑO 4 - ETAPA 2	NUEVA META INDICADORES AÑO 4 - ETAPA 2
OE1: IMPACTAR EN LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PROVEYENDO	PROYECTOS HABITACIONALES QUE ACCEDEN A LA CERTIFICACIÓN DE VIVIENDA SUSTENTABLE	4	SE ELIMINA
	EMPRESAS QUE ADQUIEREN SERVICIOS DE DIGITALIZACIÓN (BIM, LEAN, TVD, ENTRE OTROS)	4	8
	EMPRESAS A LAS CUALES SE LES APOYA EN EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN BIM	1	SE ELIMINA
	EMPRESAS QUE PROTOTIPAN Y PILOTEAN SOLUCIONES O PROCESOS CONSTRUCTIVOS	6	8
	PROYECTOS COLABORATIVOS DE I+D+I APOYADOS EN LOS CUALES PARTICIPAN CTEC	2	4
	EMPRENDIMIENTO Y/O PYMES APOYADOS POR CTEC	3	6
	POSTULACIÓN A INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS	NUEVO INDICADOR	3
	INGRESOS POR VENTA CTEC	NUEVO INDICADOR	MM\$250
	INGRESOS POR FONDOS CONCURSABLES Y CONVENIOS CON INSTITUCIONES PÚBLICAS	NUEVO INDICADOR	MM\$ 500
OE2: PROMOVER LA PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD DEL SECTOR APOYANDO EL DESARROLLO DE LA POLÍTICA PÚBLICA Y/O REGULACIONES	PARTICIPACIÓN EN MESAS TÉCNICAS DE INTERÉS PÚBLICO PARA EL SECTOR	2	5
	DISPONIBILIZACIÓN DE ELEMENTOS TÉCNICOS Y/O ESTUDIOS PARA LA DEFINICIÓN DE NORMAS, GUÍAS, PROTOCOLOS, SELLOS, CERTIFICACIONES, ESTÁNDARES	1	4
	APOYO EXPERTO O TÉCNICO EN INICIATIVAS DEL SECTOR	3	5
	ENTIDADES QUE COLABORAN CON SUS DATOS PARA SMARTDATA	1	SE ELIMINA

Nueva propuesta de KPI CTEC – Parte 2

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	ANTIGUA META INDICADOR AÑO 4 - ETAPA 2	NUEVA META INDICADORES AÑO 4 - ETAPA 2
OE3: FORTALECER REDES COLABORATIVAS Y LA VINCULACIÓN ACADEMIA INDUSTRIA	ACTIVIDADES CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS PÚBLICOS Y PRIVADOS	4	6
	ENTIDADES VINCULADAS CON CTEC POR MEDIO DE CONVENIOS DE COLABORACIÓN Y/O ACUERDOS DE COMERCIALIZACIÓN	1	4
	ACADÉMICOS VINCULADOS CON CTEC	7	30
	ACADÉMICOS QUE HACEN USO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PROVISTA POR CTEC	3	6
	ALUMNOS QUE PARTICIPAN Y/O HACEN USO DE LAS INFRAESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS PROVISTA POR CTEC	10	30
	PROYECTOS DE I+D DE LAS UNIVERSIDADES APOYADAS POR CTEC	3	3
	ENCUENTROS ENTRE EMPRENDEDORES Y EMPRESAS, PARA PROMOVER LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE NUEVOS PRODUCTOS	50	150
	ENCUENTROS DE NETWORKING ENTRE DIFERENTES ACTORES DEL SECTOR	1	4
OE4: DESARROLLAR INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICAS HABILITANTES PARA EL SECTOR	GENERACIÓN DE ALIANZAS CON PROVEEDORES PARA CONTAR CON DONACIONES, AUSPICIADORES Y PATROCINADORES PARA LA CONSTRUCCIÓN U OPERACIÓN DEL PARQUE DE INNOVACIÓN Y SUS NODOS REGIONALES	2	2
	PROYECTOS QUE UTILIZAN INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO (PARQUE DE INNOVACIÓN Y NODOS REGIONALES)	6	7
	MONTOS INVERTIDOS EN EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO	MM\$100	MM\$100
	MONTOS INVERTIDOS EN EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO	MM\$10	MM\$10
	CANTIDAD DE EQUIPOS PARA LA SENSORIZACIÓN Y/O MONITOREO ADQUIRIDO POR EL CENTRO	5	10

Nueva propuesta de KPI CTEC – Parte 3

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	ANTIGUA META INDICADOR AÑO 4 - ETAPA 2	NUEVA META INDICADORES AÑO 4 - ETAPA 2
OE5: FORTALECER CAPACIDADES TECNOLÓGICAS DEL CAPITAL HUMANO DEL SECTOR	DESARROLLO DE PASANTÍAS Y/O PRÁCTICAS EN LA INDUSTRIA DE ALUMNOS DE PREGRADO Y POSTGRADO DE ALUMNOS	4	4
	CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN A LOS CUALES ACCEDE EL EQUIPO CTEC	1	2
	CURSOS, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO TECNOLÓGICO HACIA LA ACADEMIA (ON-LINE O PRESENCIAL)	10	25
	CURSOS, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO TECNOLÓGICO HACIA EL SECTOR (ON-LINE O PRESENCIAL)	10	100
	ALUMNOS CAPACITADOS A TRAVÉS DE CURSOS DE FORMACIÓN E-LEARNING	30	SE ELIMINA, ES ABSORVIDO POR I-17
	CURSOS DEL ECOSISTEMA PATROCINADOS	4	SE ELIMINA, ES ABSORVIDO POR I-17
OE6: POSICIONAR Y DIFUNDIR NUEVAS TECNOLOGÍAS 4.0 PARA EL SECTOR	POSICIONAMIENTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TENDENCIAS	10	30
	SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN	1	1
	GENERACIÓN DE NEWSLETTER CON NOTICIAS DEL CTEC Y SUS SOCIOS	6	6
	GENERACIÓN DE ARTÍCULOS DE PRENSA / NOTICIAS SOBRE TECNOLOGÍAS EN LA CONSTRUCCIÓN	15	40
	ALCANCE DE LAS PUBLICACIONES Y CAMPAÑAS COMUNICACIONALES DE CTEC	3.000	30.000
	DIFUSIÓN TECNOLOGÍAS 4.0 EN EL SECTOR	5	15
	POSICIONAMIENTO DEL PARQUE DE INNOVACIÓN	70	750



Febrero 2024 Corfo aprueba informe N°6. Observaciones de Corfo derivadas del informe Año 6



Se solicita para el próximo informe de año N°7 en 2024, presentar:

1. Información que permita evidenciar, **cómo la participación de la grandes empresas como usuarios/clientes del Centro, permite o está permitiendo traccionar la participación de empresas de menor tamaño y generando en éstas, nuevos aprendizajes.**
2. Identifique cuáles fueron los principales mecanismos, acciones y resultados asociados a la **atracción de fondos públicos y privados para soluciones relacionadas y/o aplicables al sector de construcción.**
3. Presentar agenda de trabajo con acuerdos, compromisos, hitos y **avances para la implementación del Nodo Araucanía.**



SUBSIDIO CORFO ETAPA 2	Monto
Subsidio entregado en la Etapa 1 (1)	\$ 1.950.809.364.-
Subsidio entregado en la Etapa 2 (2)	\$ 2.149.190.636.-
Monto de Subsidio rendido para el periodo de rendición	\$ 323.284.649.-
Monto de Subsidio aprobado para el periodo de rendición	\$ 300.326.193.-
Monto de Subsidio aprobado para la totalidad de la Etapa 1 (3)	\$ 1.950.808.846.-
Devoluciones etapa 1 (4)	\$ 518.-
Saldos por rendir de la Etapa 1, Gastos no rendidos, observados, rechazados y/o aplicación de proporcionalidad (1)-((3)+(4)) = (5)	\$ 0.-
Monto de Subsidio aprobado para la totalidad de la Etapa 2 (6)	\$ 1.799.985.958.-
Saldo por rendir de la Etapa 2 (2) - (6)	\$ 349.204.678.-

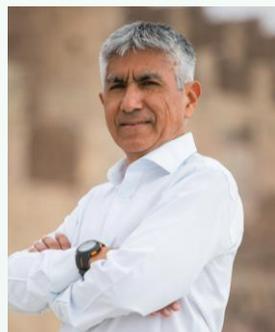


Sesiona Directorio CTEC, que se debe renovar este 2024.

UNIVERSIDADES



Fernando Yáñez
Director IDIEM,
U.Chile



Marcelo Cortés
Decano Fac. Ingeniería
Universidad de
Antofagasta



Rodrigo Olivares
Académico Obras Civiles
Universidad De la Serena



Francis Pfenniger
Académico Facultad de
Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

INTERÉS PRIVADO



Antonio Sabugal
Gerente General
Volcán



José Miguel García
Gerente General
Constructora García



Jorge Meruane
Gerente General
Salfacorp

INTERÉS PÚBLICO



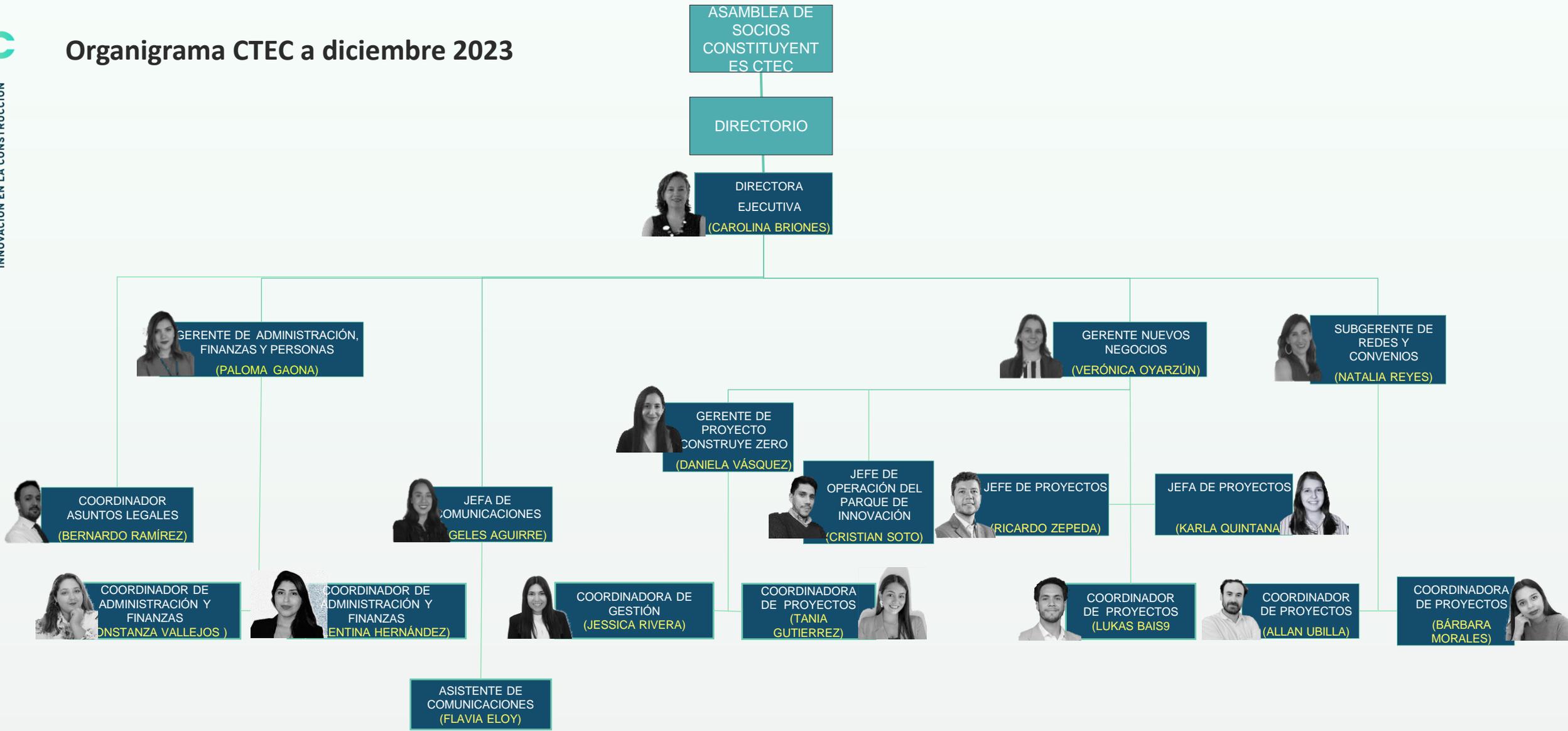
Rosa Riquelme
Directora Ejecutiva de la
Agencia de
Sostenibilidad Energética

INDEPENDIENTE



Rodrigo Briceño
Socio Director
PMG Chile

Organigrama CTEC a diciembre 2023



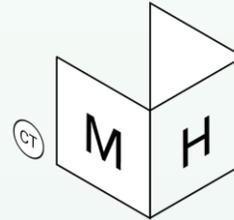


Contenidos

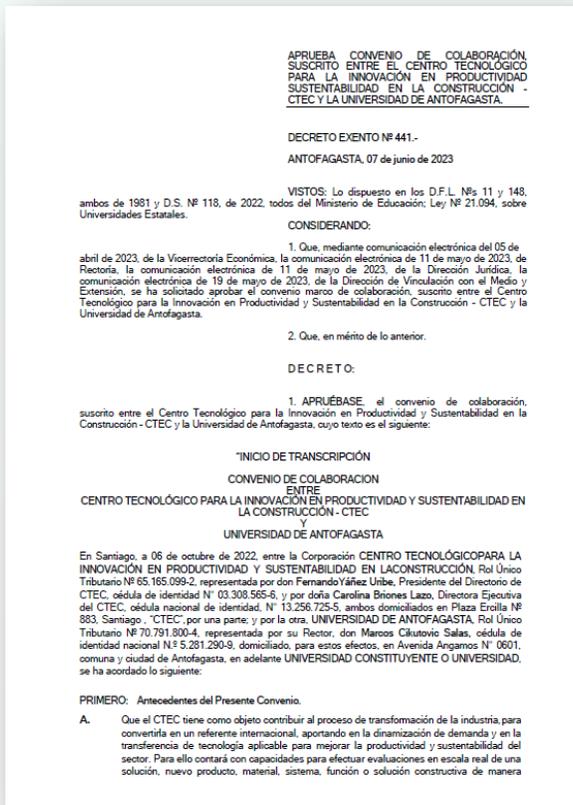
- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
- 02
- 03

2. Universidad de Antofagasta

Convenio firmado en 2023 que tiene por objeto regular la participación de la Universidad como parte colaboradora del proyecto **MODHabitat**, hecho para el cual pondrá a disposición del proyecto la utilización de un terreno de propiedad de la Universidad de Antofagasta, para la ejecución de uno de los 2 pilotos de vivienda sustentable comprometidos, como también participará como colaboradora del monitoreo del módulo que se instalará en los terrenos de la Universidad.



Durante el 2023 se preparó el terreno para recibir el montaje del prototipo y posteriormente a su instalación.



3. Universidad de Santiago

VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

PROYECTO PTEC: Plataforma de Optimización NetZero

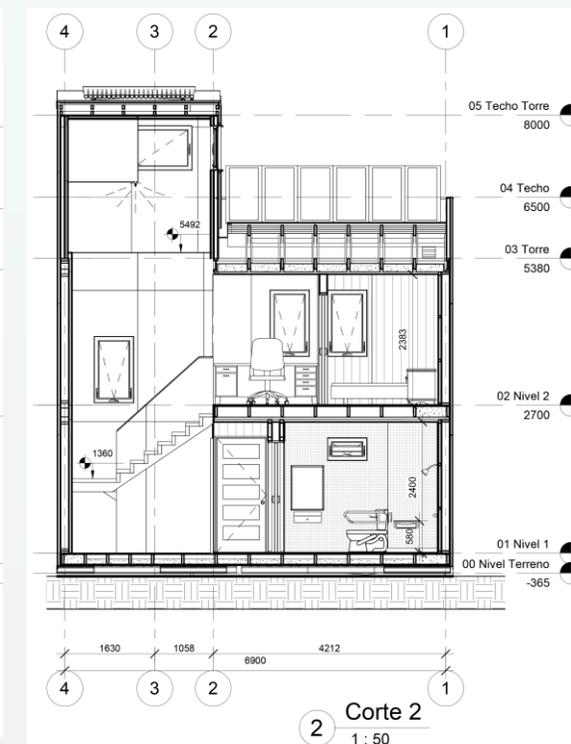
PARQUE DE INNOVACIÓN: Pilotaje Casa Tecno

TACC 4

PLATAFORMA DE OPTIMIZACIÓN Y EE

¿Qué es?

Plataforma web que ofrece soluciones de diseño a mínimo costo para una cierta Calificación Energética de Vivienda (CEV) deseada por el usuario, a partir de una base de datos en línea de materiales, tecnologías de generación y consumo energético de un proyecto. A través de la plataforma se podrán obtener información clave para la toma de decisiones sobre elección de materiales y tecnologías energéticas que minimicen la inversión de lograr una cierta Calificación Energética



4. Universidad de Chile

- IDIEM
- FAU



UNIVERSIDAD DE CHILE

PROYECTO PTEC: Laboratorio de Medición de TACCs

Nueva sede CTEC en calle Arturo Prat (IDIEM)

TACC 2

LABORATORIO DE MATERIALES

¿Qué es?

El Laboratorio de prueba para la resiliencia y durabilidad de los materiales de construcción, permitirá medir el comportamiento de las soluciones constructivas ante condiciones climáticas, sometidas a escala real a una cámara climática que simula condiciones meteorológicas programadas, tales como viento, temperatura, humedad, etc., para determinar el consumo de demanda energética.



Seminario Avances de Construcción Impresa 3D

Charla

De Marte a la Tierra:
Construcción Impresa-3D para Viviendas del Futuro

Martes 12 / 09:00 hrs Presencial Parque de Innovación CTEC, Laguna Carén Santiago

Presenta **José Pinto Duarte**
Research Fellow
Master en Project Methods
PhD en Architectural Computing en MIT
Professor of Architecture and Landscape Architecture at Penn State University

▶ Inscripciones aquí ◀





Programa de Capacitación Docente 2023

Programa de capacitación está orientado a apoyar la formación de los docentes del Área de Construcción de INACAP, respecto a metodologías y herramientas del Building Information Modeling (BIM), y en los criterios de economía circular, entre los cuales se enmarca la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), de las obras de edificación e infraestructura.



El Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción CTEC, acredita que

CLAUDIA LÓPEZ BRAVO

Cédula de Identidad 14.189.708-K aprobó satisfactoriamente el "Curso Gestión Proyectos BIM", realizado desde el 09 al 27 de enero de 2023, con un total de 45 horas cronológicas.



Carolina Briones L.
Directora Ejecutiva CTEC



**Curso Gestión
Proyectos en BIM**
Enero 2023
24 docentes

**Curso
Sustentabilidad y EC**
Agosto 2023
22 Docentes

6. Universidad de Concepción

- VICERRECTORIA DE INNOVACIÓN



Desarrollo de investigación sobre la emisión de GEI

Paper:

"Achieving net zero carbon in the construction section using timber: Empirical evidence from the housing sectors in England and Chile"

Investigación que simula cuatro escenarios para estimar la contribución de la adopción de sistemas de construcción basados en madera para lograr objetivos de carbono para nuevos edificios residenciales para 2030 y 2050.

Comparativa Chile – Inglaterra.

Estatus:

En proceso de revisión

Journal of Cleaner Production

Junto a académico Frane Zilic



UNIVERSIDAD DE CHILE





Contenidos



00 BIENVENIDA



01 MEMORIA CTEC 2023

Administración

Socios

Socios y Nodos Regionales



02



03



Nodo Sur

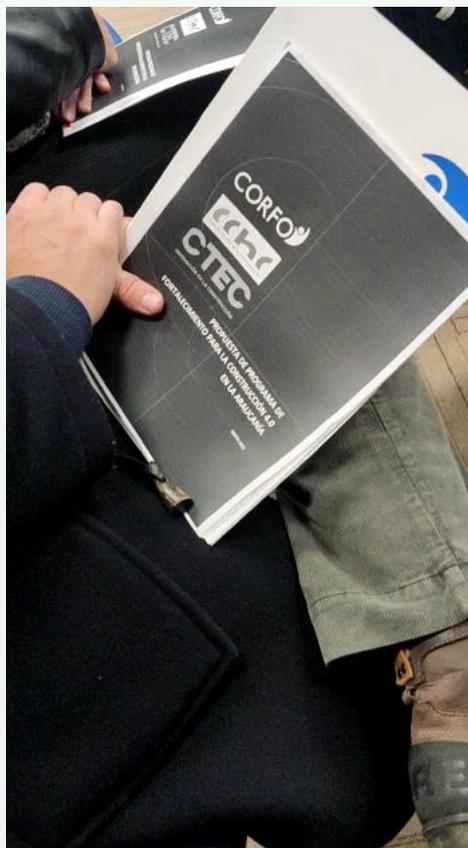
Diagnóstico (desarrollo CTEC)

Construcción 4.0 – Araucanía

Mesa de trabajo 02.06.2023

CChC de Temuco

Corfo y CChC Araucanía impulsan mesa de trabajo "Sustentabilidad, Industrialización de viviendas y construcción 4.0" – Portal CDT



En esta reunión participaron el Gobierno Regional de La Araucanía, la Cámara Chilena de la Construcción Araucanía, Universidad de La Frontera, Minvu, Serviu, Seremi del Trabajo, Inacap, Seremi de Medio Ambiente, Universidad Mayor, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, Universidad Autónoma de Chile y CTEC.



Conformación

Mesa de Productividad Araucanía liderada por GORE

Primera sesión 17.10.2023

CChC de Temuco

Mesa de Coordinación liderada por el Gobernador Regional Luciano Rivas y con la participación de varios actores clave, incluyendo:

- CChC Araucanía y CDT
- El Gobierno Regional y su Corporación Regional de Desarrollo Productivo de La Araucanía.
- CORFO y su Programa Construye2025.
- CTEC
- Universidades regionales como la Universidad de La Frontera, Universidad Mayor, Universidad Católica de Temuco, Universidad Autónoma de Chile, INACAP, y el CENAMAD de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Servicios públicos involucrados, como el MINVU, SERVIU, y las Seremías del Trabajo y Economía.



La iniciativa se enfocará inicialmente en el desarrollo de 5 ejes o "palancas de cambio" que el sector de la construcción necesita para mejorar su productividad y sostenibilidad. Estos ejes son:

- 1. Industrialización, Diseño y Modelos de Gestión hacia la colaboración:** Fomentar prácticas de colaboración y modelos de gestión más eficientes en el sector.
- 2. Innovación, Digitalización y BIM:** Promover la adopción de tecnología digital y BIM en la industria de la construcción.
- 3. Sostenibilidad Ambiental y Social:** Impulsar prácticas de construcción sostenible y socialmente responsables.
- 4. Capital Humano (formación y capacitación):** Mejorar la formación y capacitación de profesionales y trabajadores del sector.
- 5. Institucionalidad y Regulación (trámites y permisos):** Simplificar y optimizar los trámites y regulaciones relacionados con la construcción.



Nodo Sur

“

Iniciativa público/privada que busca impulsar la sustentabilidad, competitividad y productividad de las empresas e instituciones del sector de la construcción en La Araucanía, mediante proyectos innovadores y colaborativos, que faciliten la simbiosis empresarial, transferencia tecnológica y el fortalecimiento de capacidades.

El Nodo de Innovación Araucanía será un referente en construcción industrializada sustentable para Chile y Latinoamérica, impulsando un ecosistema de innovación y emprendimiento de clase mundial con una mirada austral.

”

¿Quiénes debiesen articular el Nodo Sur CTEC?

CTEC

Somos un Centro Tecnológico difusor de tecnologías disruptivas e innovación abierta, que propicia sinergias y colaboración en el ecosistema de la construcción. Impulsamos la digitalización, el prototipaje y pilotaje, los proyectos de I+D y la capacitación, con el objetivo de mejorar la productividad, sustentabilidad y competitividad de las empresas y/o instituciones.

Corporación sin fines de lucro

CORFO

UNIVERSIDADES
SOCIAS



UNIVERSIDAD CATOLICA
DE TEMUCO



UNIVERSIDAD
MAYOR



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA



UNIVERSIDAD
AUTONOMA
DE CHILE



Durante 2023 se levantaron diferentes opciones de emplazamiento.

Terreno UFRO Ecosistema de Innovación y Emprendimiento de La Araucanía

<https://www.ufro.cl/index.php/noticias/12-destacadas/6035-ufro-impulsa-primero-ecosistema-de-innovacion-y-emprendimiento-de-la-araucania>





Terreno Universidad Autónoma

<https://www.google.cl/maps/place/Cam.+Botrohue,+Temuco,+Araucan%C3%ADa/@-38.7388887,-72.6724688,1411m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x9614d43882b18dd9:0x3b7d2cda7701eb46!8m2!3d-38.7348014!4d-72.6498396!16s%2Fg%2F11f557fm8s?entry=ttu>



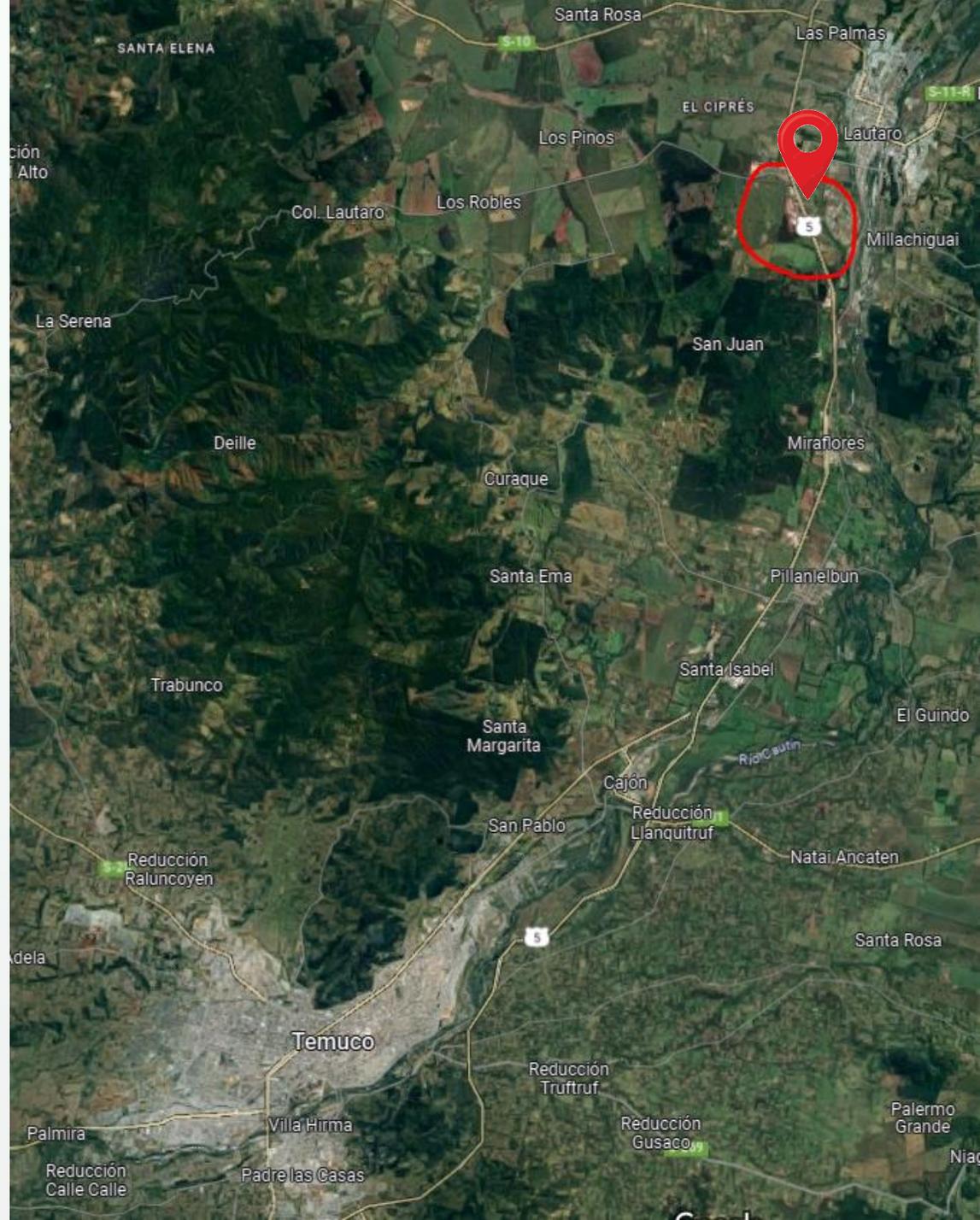


Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía

<https://www.parqueindustrialaraucaania.cl/propietarios>

El Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía es una iniciativa de la Corporación para el Desarrollo Productivo de La Araucanía Corparaucanía -entidad público-privada- que nace, el 2001, para acoger empresas e instituciones que buscan una ubicación de calidad con una variada gama de servicios y moderna infraestructura.

Ubicado estratégicamente a 23 Km. de Temuco, en la comuna de Lautaro, se fundamenta en la inquietud del sector público y privado por crear un polo que unifique a las empresas e instituciones, mejorando la competitividad, el desarrollo productivo y la incorporación de nuevas tecnologías.





Terreno Universidad Católica de Temuco



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

Geología

Ingeniería En Construcción

Ingeniería Civil Geológica

Ingeniería Civil En Obras Civiles

Ingeniería Civil En Informática

Ingeniería Civil Industrial

Ingeniería Civil Plan Común

Ingeniería Eléctrica

Ingeniería Civil Ambiental



Corporación Desarrolla Araucanía

<https://desarrollaraucaania.cl/>

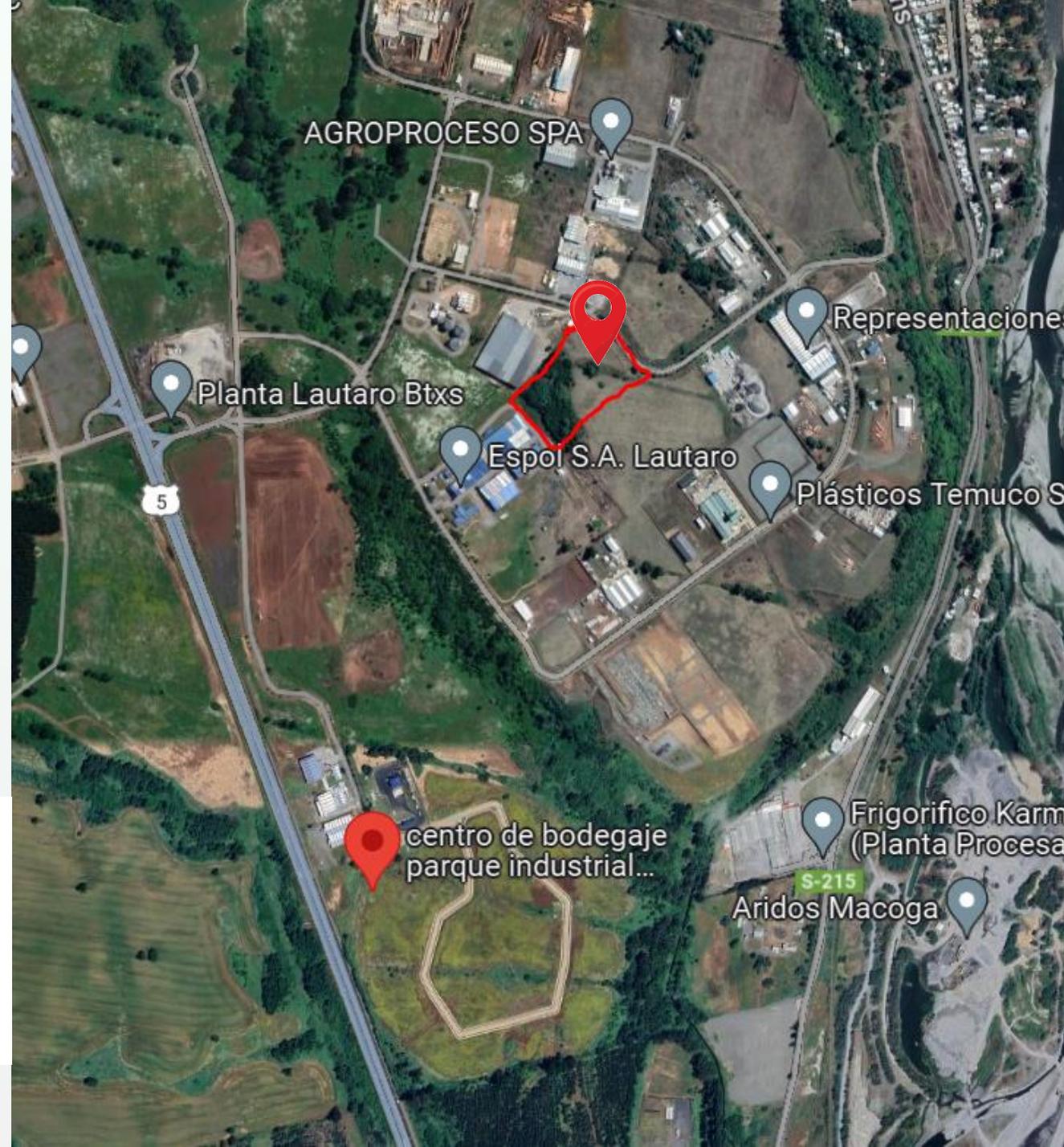


“Seguiremos impulsando Desarrolla Araucanía para transformarla en el principal mecanismo descentralizador para la promoción y desarrollo económico de la región. Nuestro esfuerzo estará traducido en la articulación entre el sector público y privado, propiciando el crecimiento sustentable y equilibrado de los diferentes territorios, a partir, del capital humano que permita aumentar el bienestar de los habitantes de La Araucanía.”

Luciano Rivas Stepke
Gobernador Regional y Presidente del Directorio de la Corporación
Desarrolla Araucanía

Nuestra Visión

Ser el principal ente articulador público privado para el incremento de la competitividad en la Región de La Araucanía, generando riqueza y desarrollo a través del fomento productivo, el emprendimiento y los encadenamientos estratégicos bajo el reconocimiento y valoración del carácter multicultural y el compromiso con la inclusión social, la equidad territorial y la sustentabilidad.





Nodo Norte



www.modhabitar.cl

ETAPA 1 – Año 2022: Desafío de Innovación Abierta y Fortalecimiento de la Cadena de Valor

www.modhabitar.cl

Financiado
por



GOBIERNO REGIONAL
ANTOFAGASTA



Desarrollado por





Desafío de Innovación MODhabitar

Anteproyectos de Viviendas Sustentables e Industrializadas

ALIANZA VIVINDUS (Antofagasta)



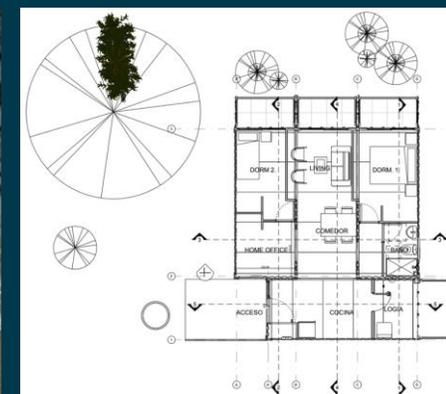
ALIANZA CASA MIXTURA (Sierra Gorda)



ALIANZA 2B-LIVE (Sierra Gorda)



ALIANZA ECOLIV-MODULAR (Antofagasta)

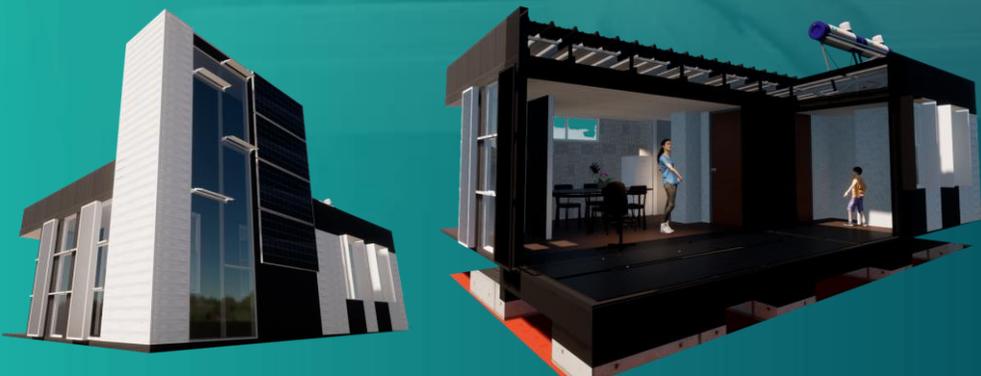




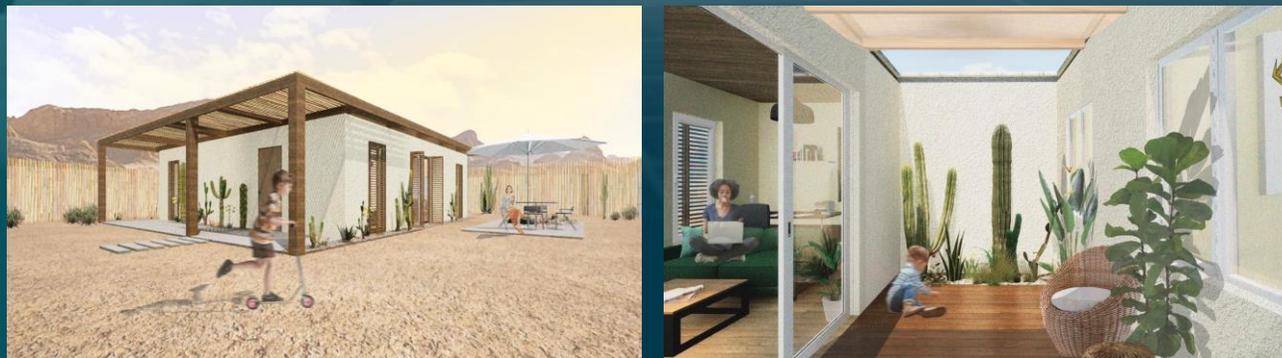
Desafío de Innovación MODhabitar

Anteproyectos de Viviendas Sustentables e Industrializadas

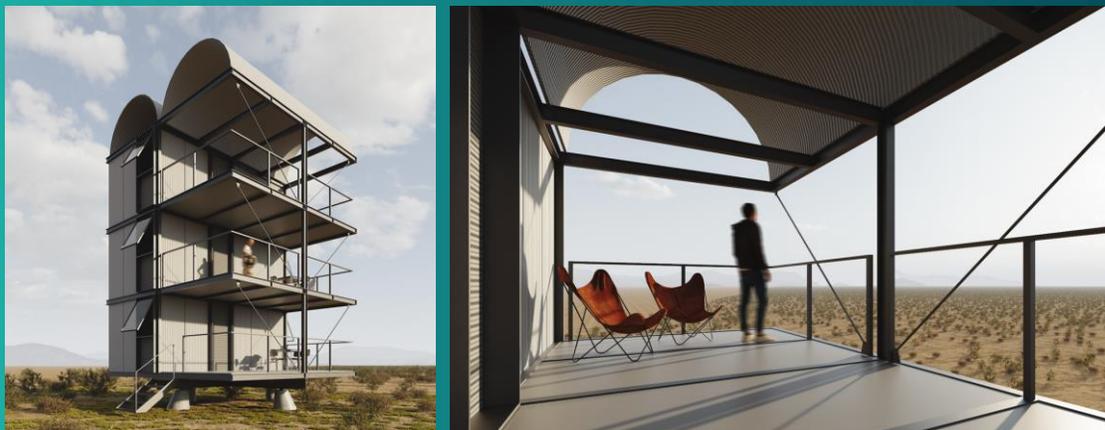
ALIANZA OASIS (Antofagasta)



ALIANZA MÓDULO ZERO (Antofagasta)

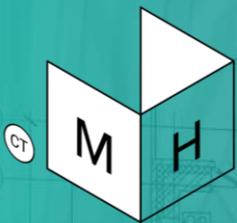


ALIANZA A0Lab (Antofagasta)



ALIANZA CASA DEL DESIERTO (Sierra Gorda)



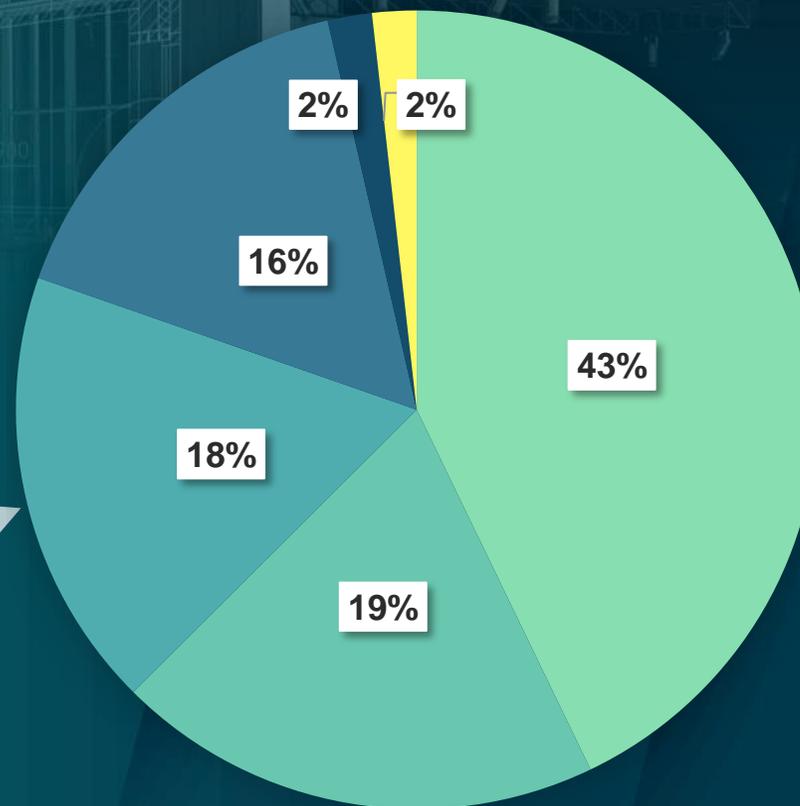


Logros: Impacto en la Cadena de Valor

Caracterización de Empresas Participantes

47 Empresas Participantes:

- ✓ **10 Alianzas de Empresas:**
 - Capacitadas y mentoreadas.
- ✓ **8 Anteproyectos:**
 - Desarrollados con estándares de industrialización y sustentabilidad.
- ✓ **2 Proyectos:**
 - Seleccionados para prototipar y pilotear.



- 24 Empresas Proveedoras (Energías Renovables, Aguas Grises, Eficiencia Energética, otras)
- 11 Empresas Constructoras y Montajistas
- 10 Empresas Desarrolladoras (Oficinas de Arquitectura e Inmobiliarias)
- 9 Académicos
- 1 Maestranza
- 1 Universidad



ETAPA 2 – Año 2023: Prototipaje de Proyectos Seleccionados y Acompañamiento

www.modhabitar.cl

Financiado
por



GOBIERNO REGIONAL
ANTOFAGASTA

CORE
Consejo Regional
REGION DE ANTOFAGASTA



Desarrollado por

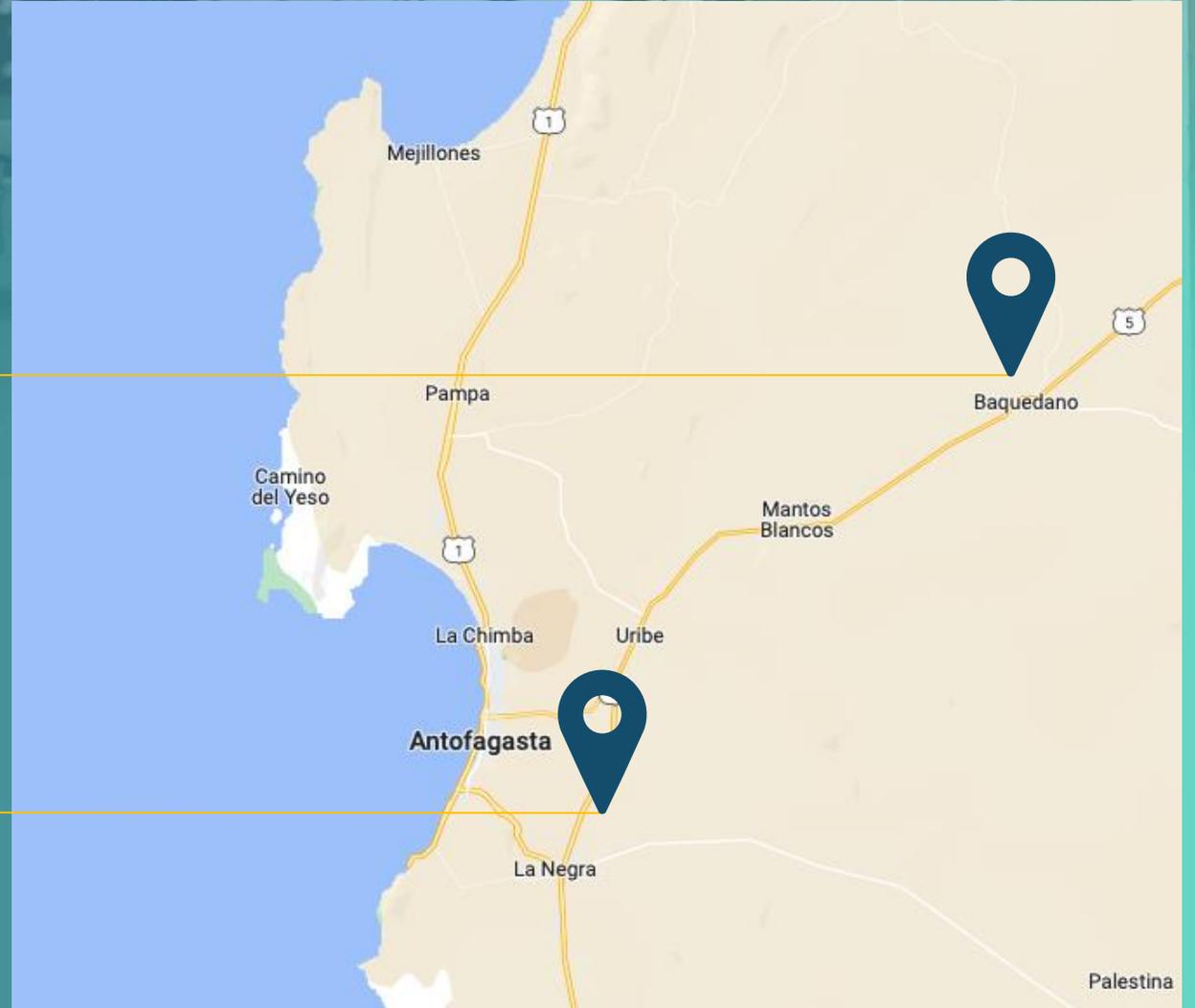
CTEC
INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN



2B-Live
Baquedano, Municipalidad de Sierra Gorda



AceroLab
Antofagasta, Universidad de Antofagasta



Empresas e Instituciones Participantes de las Alianzas Seleccionadas

CINTAC
simplificamos tu mundo

AZA
Acero Sostenible*

VOLCAN

bbosch

UA
Universidad
de Antofagasta

SERVIJEG
SERVICIOS INTEGRALES



YAKU

AMCS
advanced modular construction systems

SINESTESIA

SB
Smart
Biomaterials

Ecological

Grupo de Empresas
COMGRAP



Watgen
Energy as a service

**NATURA
ENERGY**

SERVIJEG
SERVICIOS INTEGRALES

ICHA
INSTITUTO CHILENO DEL ACERO

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

dic INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD DE CHILE



geoespacios

F.F.S. INGENIERIA TERMICA

Tomás Villalón
Arquitecto

JONAS
Ventilación Eficiente

DELLORTO

HCC ARRIENDO Y
MANTENCIÓN DE
HERRAMIENTAS

www.modhabitar.cl

Financiado
por



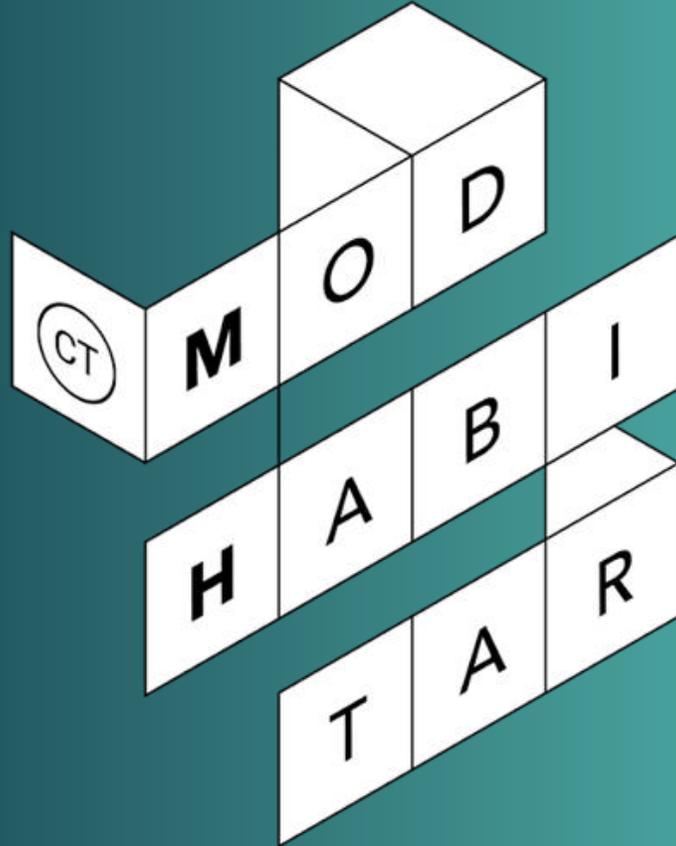
GOBIERNO REGIONAL
ANTOFAGASTA

CORE
Consejo Regional
REGION DE ANTOFAGASTA

ERI
ESTRATEGIA REGIONAL DE INNOVACIÓN

Desarrollado por

CTEC
INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN



VIVIENDA A0

ALIANZA ACEROLAB

PROYECTO FIC-R 2021 BIP-40033447-0

Proyecto "Soluciones Habitacionales de Vivienda
Sustentable Modular para Sectores Vulnerables
de la Región de Antofagasta



PROYECTO ALIANZA ACEROLAB

VIVIENDA A0 MODULAR Y SUSTENTABLE

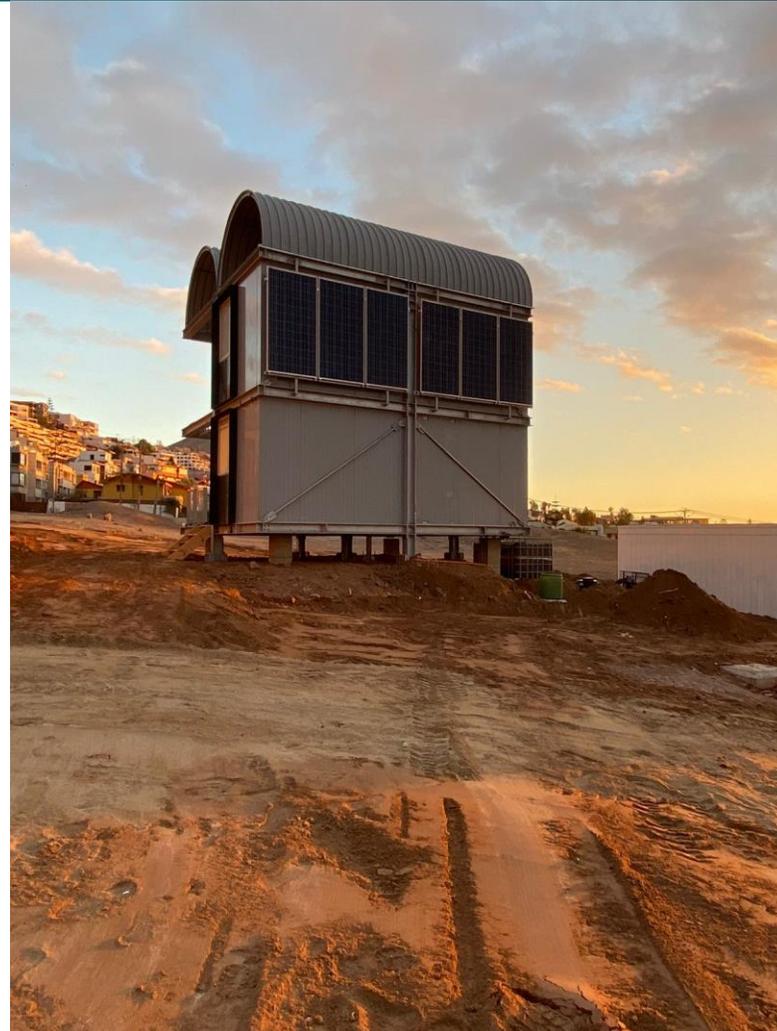


- Sistema constructivo en acero.
- Vivienda compuesta por 2 dúplex de 45 m² ampliable a 72 m².
- Integra: sistema solar fotovoltaico, climatización higrotérmica, Reutilización de aguas grises
- Instalación rápida de 20 días.
- Montaje en seco.
- Control de residuos en la planta.
- Vivienda se divide en 2 zonificaciones interior y exterior.
- Se incorporan zonas abiertas para ampliación futura.



PROTOTIPO EN ANTOFAGASTA

VIVIENDA A0 MODULAR Y SUSTENTABLE





CASA MODULAR ARMABLE

ALIANZA 2B-LIVE

PROYECTO FIC-R 2021 BIP-40033447-0

Proyecto "Soluciones Habitacionales de Vivienda
Sustentable Modular para Sectores Vulnerables
de la Región de Antofagasta

Avances Proyecto FIC - Regional

Terreno Municipal Baquedano





PROYECTO ALIANZA 2B-LIVE

VIVIENDA ARMABLE

MODULAR Y SUSTENTABLE



- Vivienda económica y rápida en su ejecución por sistema industrializado.
- Alto estándar de sustentabilidad y eficiencia energética.
- Transportable y armable sobre cualquier superficie.
- Integración de sistemas innovadores.



PROTOTIPO EN BAQUEDANO





PROTOTIPO EN BAQUEDANO



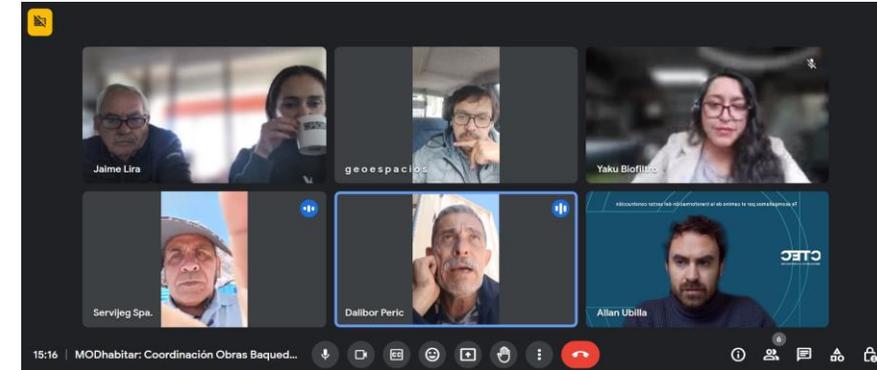
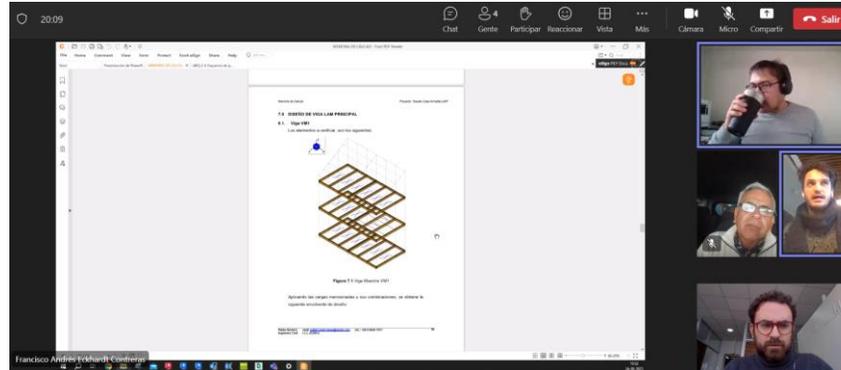
¿Qué falta hoy y por qué?

- Terminaciones: instalación de revestimiento del 2do y 3er piso, y cubierta.
- Habilitación del espacio interior para uso y monitoreo de la 3era Etapa Proyecto FIC.
- Tiempo aproximado de ejecución: 3 semanas.
- **Problema:** Agotamiento de recursos debido a alza de precios en el sector construcción y la complejidad de construir en Baquedano donde no hay servicios, proveedores ni mano de obra para el sector construcción.
- **Solución:** Se están esperando respuestas del Gobierno Regional a oficios enviados entre enero y abril de 2024 para elaborar una reitemización / reasignación que permita cubrir gastos pendientes.



Mentorías y Entrenamientos 2023 – Montaje e incorporación de tecnologías innovadoras

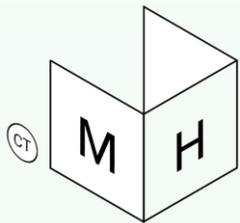
1. Mentoría sobre técnicas de protección de la madera en viviendas industrializadas en ambiente salino.
2. Mentoría sobre técnicas para el montaje e instalación de viviendas industrializadas en suelo salino de zonas aisladas.
3. Mentoría para la instalación de sistemas de reutilización de aguas grises en viviendas de interés público.
4. Mentorías sobre técnicas de instalación de sistemas fotovoltaicos off-grid en viviendas industrializadas en zonas aisladas.





Actividades de Transferencia Tecnológica 2023





Evento Lanzamiento Prototipaje

Sierra Gorda y Universidad de Antofagasta

➤ 28 y 29 nov 2023

➤ 68 asistentes

➤ 16 publicaciones en medios de comunicación





Contenidos



00 BIENVENIDA



01 MEMORIA CTEC 2023

Administración

Socios

Socios y Nodos Regionales

Parque de Innovación



02



03



**¿Qué ha pasando el 2023 en
el Parque de Innovación?**

Parque de Innovación CTeC

Te damos la bienvenida al Parque de Innovación CTeC, primer parque tecnológico para el sector construcción de 1.5 hectáreas, donde las empresas y/o instituciones pueden pilotear, prototipar, monitorear y validar innovaciones, soluciones constructivas, materiales, tecnología, etc., bajo condiciones reales y de manera integrada, antes de ser implementados en obra.

El Parque, es un espacio de encuentro entre los diferentes actores de la industria, como constructoras, inmobiliarias, proveedores de suministros, empresas de tecnología, startups, investigadores e instituciones públicas, propiciando sinergias e instancias de colaboración e innovación abierta, promoviendo tecnologías y metodologías disruptivas que impulsen la competitividad, productividad y sustentabilidad de las empresas del sector.

2022

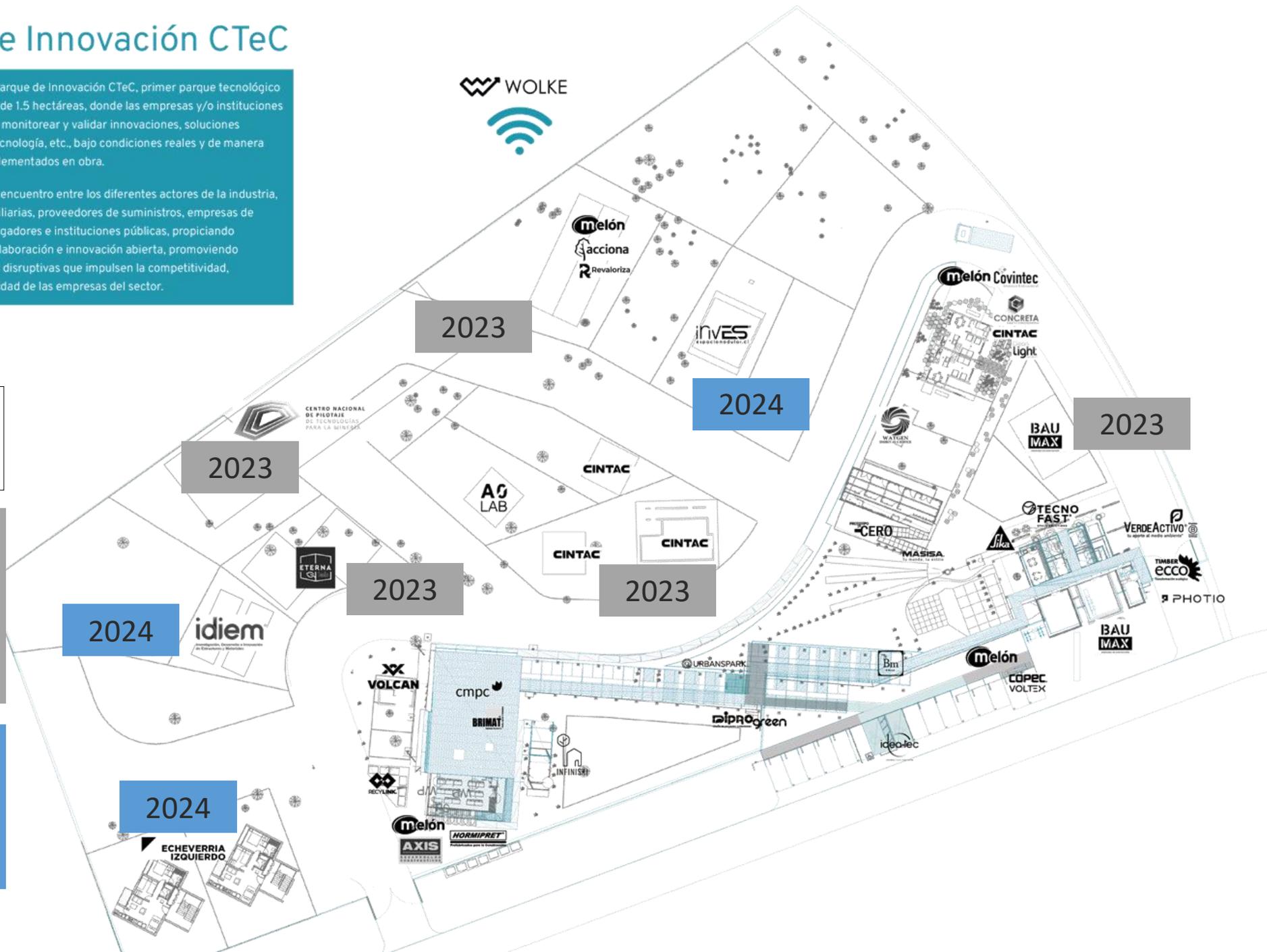
- 18 pilotos
- 43 empresas

CLIENTES 2023

- Baumax: Montaje temporal
- CNP – Anglo: Pilotaje temporal
- Eterna: Contrato a 24 meses
- Cintac DS-49: Contrato a un año
- E2E

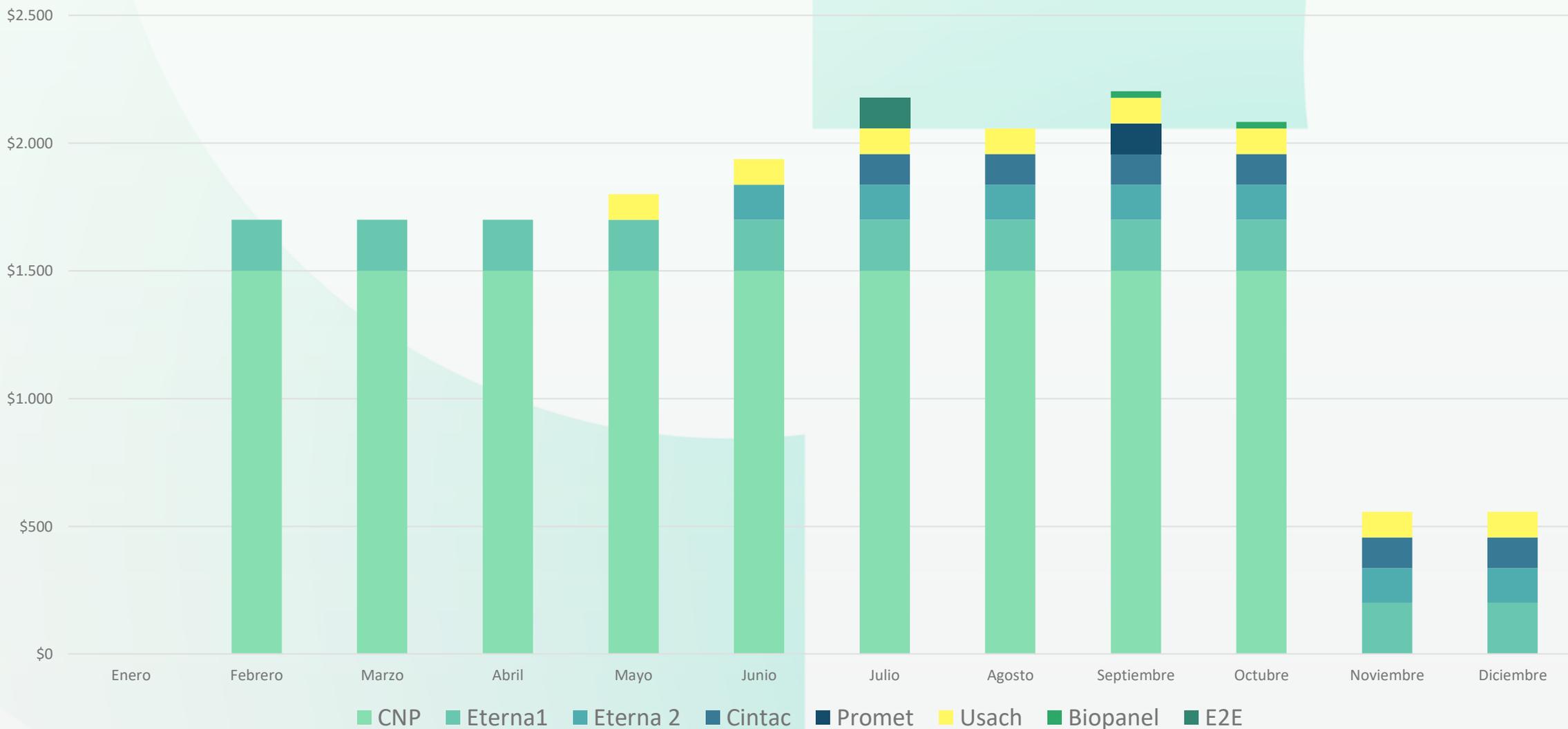
PTEC Construye ZERO 2024

- Cintac
- Acciona y Melón (Impresión 3D)
- Idiem



Metros cuadrados utilizados por cliente 2023

METROS CUADRADOS ARRENDADOS





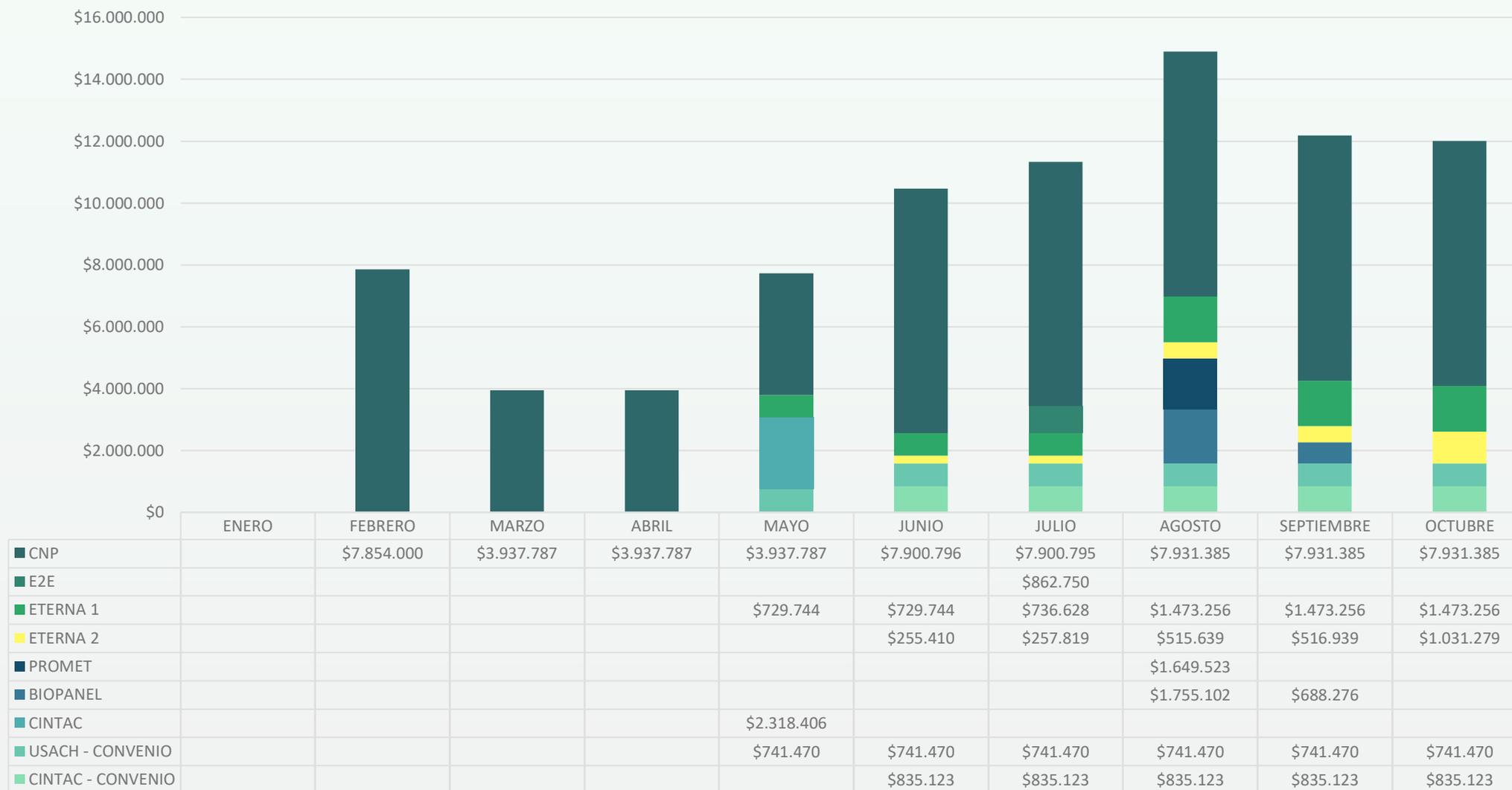
Ingresos uso de espacios 2023

ARRIENDO USO DE ESPACIOS

\$75.730.134

CONVENIOS USO DE ESPACIOS

\$ 8.624.435



Plano de loteo parque

Nº	Área	Nº	Área
1	90	12	98
2	170	13	137
3	140	14	66
4	200	15	110
5	390	16	155
6	565	17	270
7	251	18	350
8	280	19	200
9	250	20	530
10	547	21	260
11	559	22	280
		23	300
		Total=6200m2	

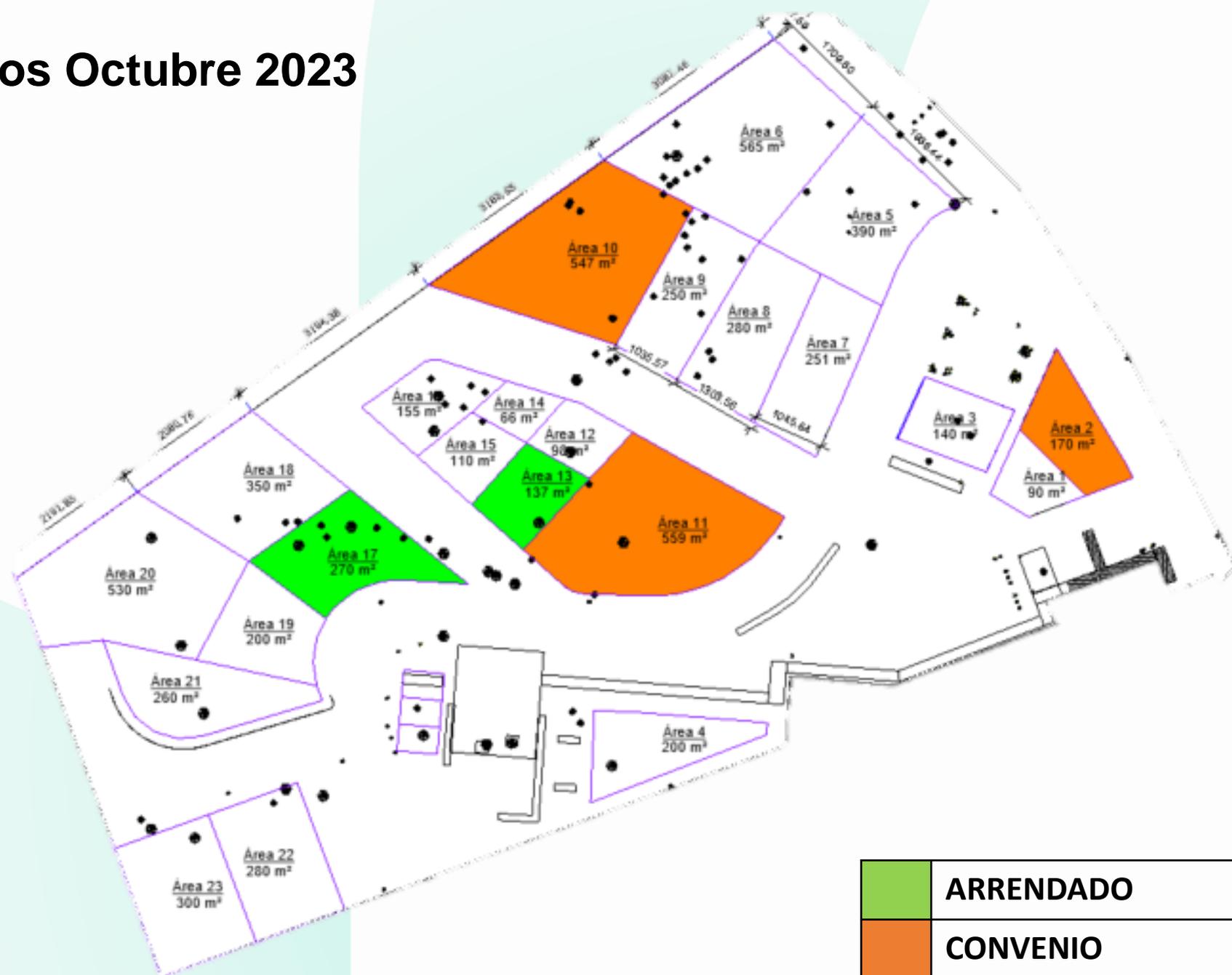


- Se considera:
- Valor 0,32 UF/m2 de espacio para pilotaje
 - Terreno mínimo de 40 m2
 - Tiempo mínimo de 6 meses
 - Anfitrión Técnico
 - Uso de espacios comunes del Parque
 - Uso de Comedor, baños y duchas
 - Uso de Estacionamientos
 - Acceso a Internet
 - Servicio de aseo y limpieza
 - Seguridad 24/7
 - Horario 8:30 a 17:30 de lunes a jueves, viernes hasta 16:30.

Plano de lotes utilizados Octubre 2023

Tasa usabilidad: 13,5% (837/6200)

Nº	Área	Nº	Área
1	90	12	98
2	80 de 170	13	137
3	140	14	66
4	200	15	110
5	390	16	155
6	565	17	200 de 270
7	251	18	350
8	280	19	200
9	250	20	530
10	200 de 547	21	260
11	220 de 559	22	280
		23	300
		Total=6200m2	



Plano de lotes con disponibilidad de agua

Nº de lotes con disponibilidad: 9

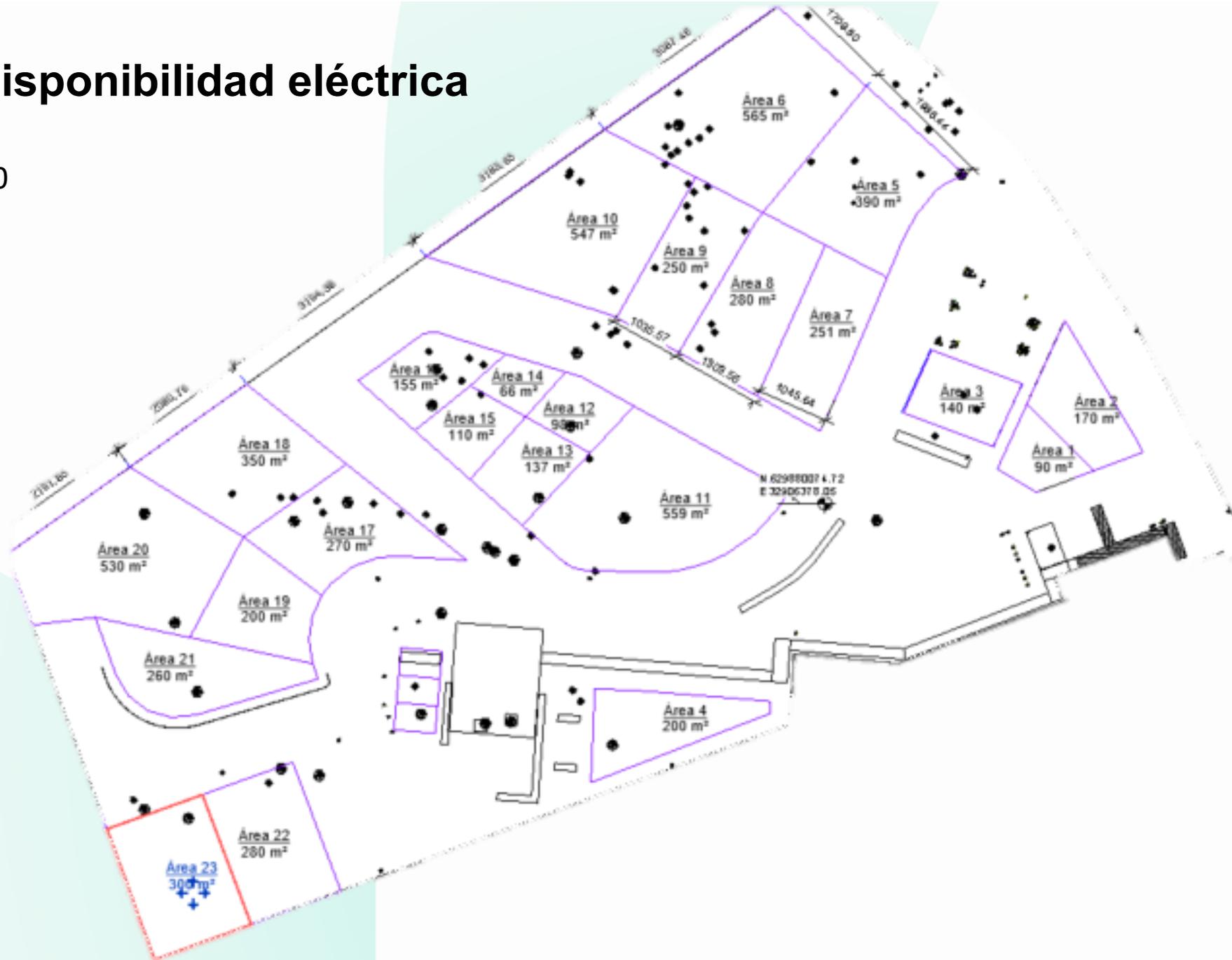
Nº	Área	Nº	Área
1	90	12	98
2	170	13	137
3	140	14	66
4	200	15	110
5	390	16	155
6	565	17	270
7	251	18	350
8	280	19	200
9	250	20	530
10	547	21	260
11	559	22	280
		23	300
		Total=6200m2	



Plano de lotes con disponibilidad eléctrica

Nº de lotes con disponibilidad: 0

Nº	Área	Nº	Área
1	90	12	98
2	170	13	137
3	140	14	66
4	200	15	110
5	390	16	155
6	565	17	270
7	251	18	350
8	280	19	200
9	250	20	530
10	547	21	260
11	559	22	280
		23	300
		Total=6200m2	







CENTRO NACIONAL
DE PILOTAJE
DE TECNOLOGÍAS
PARA LA MINERÍA





Cocina

➤ Promet





E 2 E
Creando una nueva forma de habitar.









USACH – CASA TECNO



CINTAC

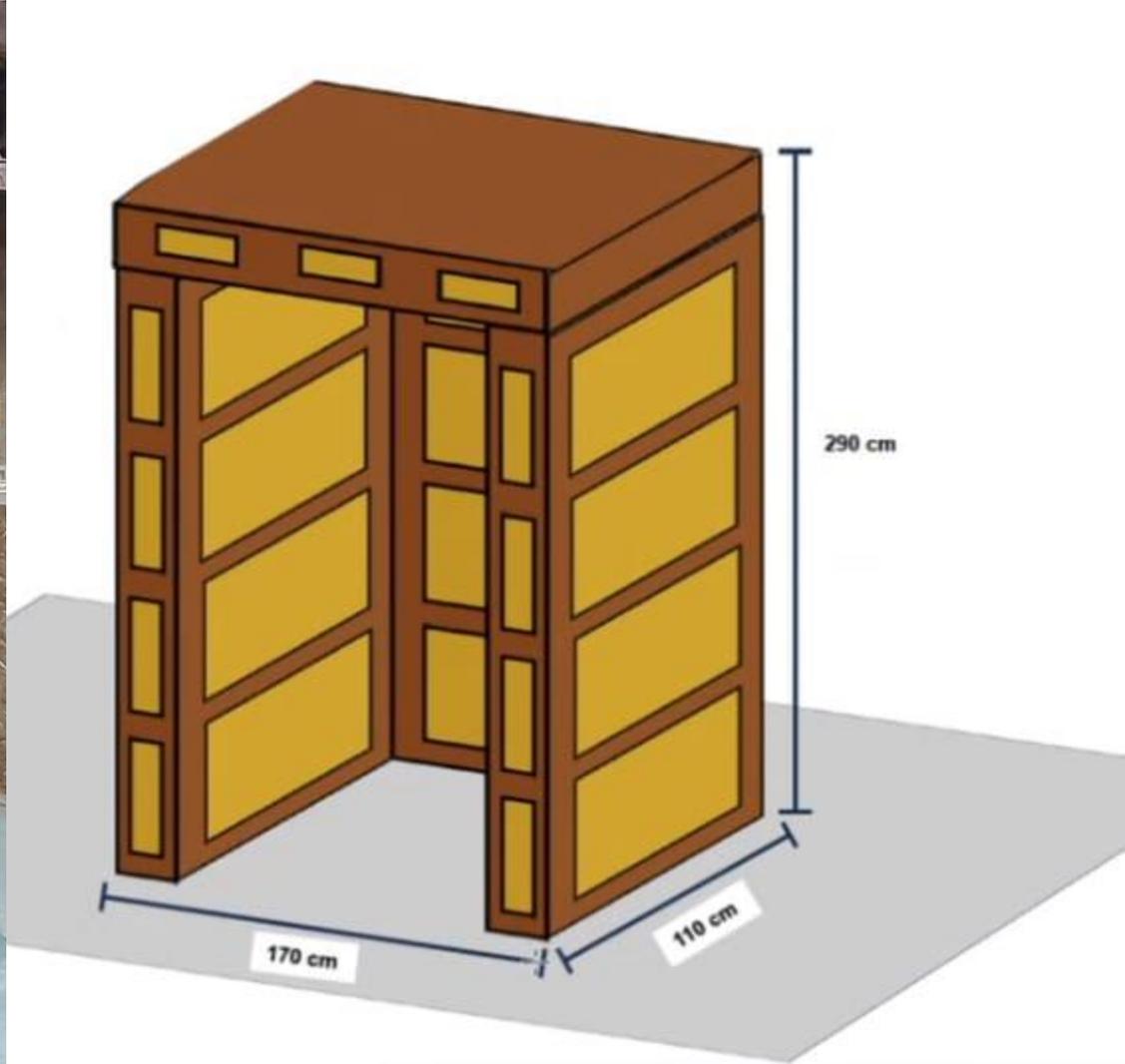


CINTAC

CINTAC
CASA VITA

CASA VITA





ALGUNAS DE LAS EMPRESAS Y ORGANIZACIONES CON QUIENES TRABAJAMOS

Servicios de Estudios y Consultorías



Servicios Parque (51 empresas)



28%
Grandes empresas

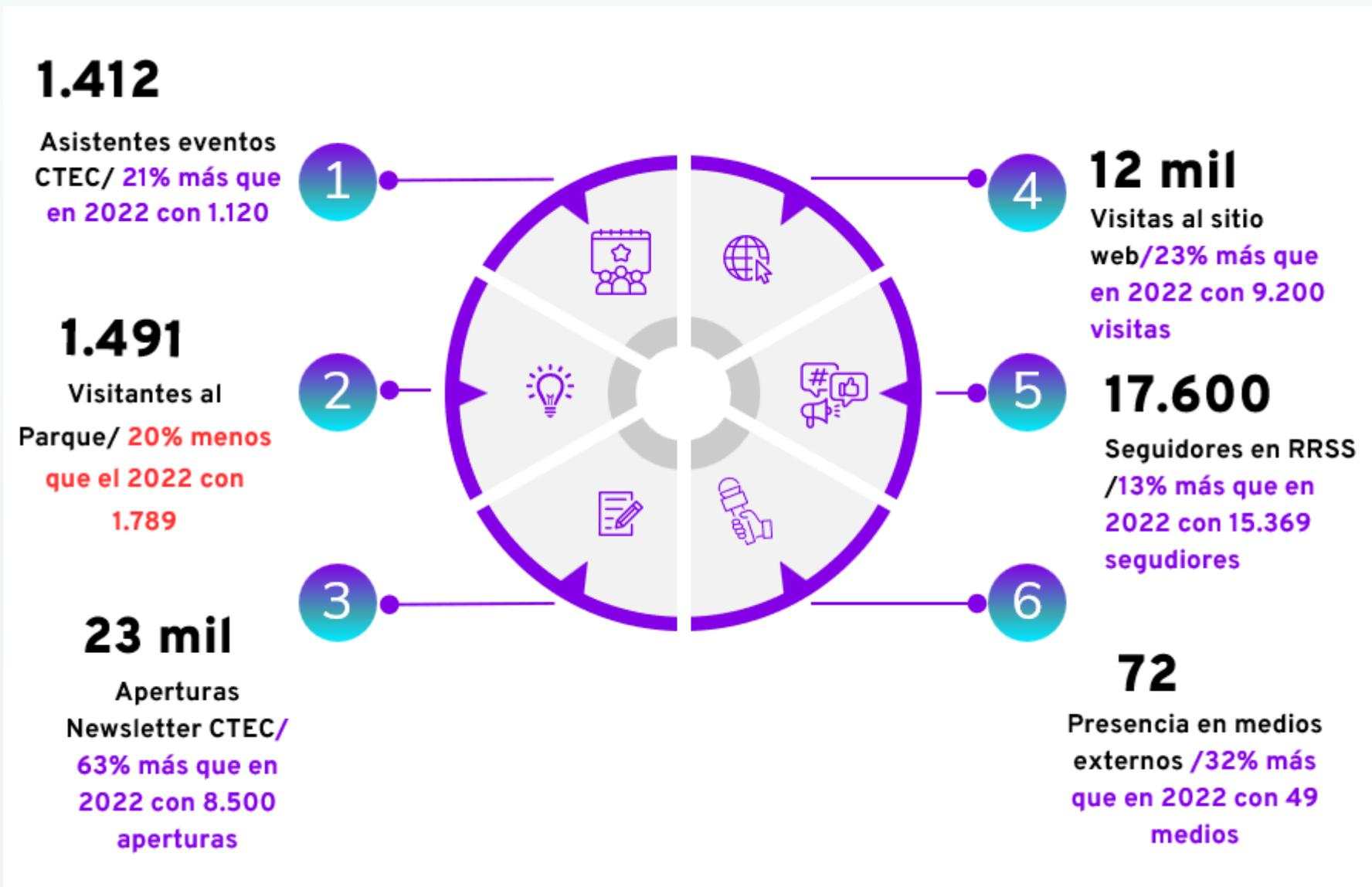
72%
PyMEs & Startups



Contenidos

- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión
- 02
- 03

Métricas Comunicaciones 2023



Eventos organizados por CTEC





Lanzamiento Construye Zero

19
ABRIL
2023



AUDITORIO CCHC

360 ASISTENTES

12 EXPERTOS

**3 COMITIVAS
INTERNACIONALES**

Lanzamiento programa Construye Zero, 19 y 20 abril 2023





Eventos participan speakers CTEC 2023

Nombre	Organiza	Fecha evento
1. Tenemos que Innovar	CChC	2023-01-12
2. Encuentro ADVS	CCI	2023-03-09
3. Conecta 2023	Calidad Cloud	2023-03-30
4. "I+D para un desarrollo productivo sostenible	Deloitte	2023-04-13
5. Hablando en Dalux	Dalux	2023-05-10
6. BIM para innovación y sustentabilidad de la Construcción 4.0 en Chile	Universidad Autónoma	2023-05-11
7. CTEC, catalizadores del cambio para el sector construcción	Green Drinks	2023-05-23
8. Memoria Volcán	In Data	2023-05-25
9. LANZAMIENTO AL-INVEST VERDE	Eurecat	2023-05-23
10. Charla Vivienda Industrializada	Déficit Cero	2023-07-03
11. Tecnologías digitales inteligentes para abordar los desastres asociados al cambio climático en Chile	AICE	2023-07-12
12. Plan de implementación BIM y la metodología de adopción	BIM Forum	2023-07-05
13. "PRO Economía circular"	CChC	2023-08-11
14. International Summit Construye Acción	Chile GBC	2023-10-25
16. Acciones que se están llevando a cabo para fomentar la construcción de espacios habitables ecoeficientes	Corma	2023-09-28
17. Feria de la Construcción	Duoc Puerto Montt	2023-09-28
15. Seminario Techos Verdes	U. Central	2023-10-05
18. Charla Feria Talca	UCM	2023-10-25
19. Innovación para construir futuro	Madeco	2023-10-05
20. Pasaporte de Materiales	Universidad de Jaume, España.	2023-10-25
21. Circular Fest	Universidad Católica	2023-11-02
22. Taller de economía circular en la construcción Fundación Chile	Fundación Chile	2023-11-30



Eventos patrocinados por CTEC 2023

Nombre	Organiza	Fecha evento
Magíster en Construcción Industrializada en Madera	UDEC	2023-03-22
Semana de la Madera	Corma	2023-09-27
Green Drinks	E3 Ingeniería	2023-05-23
Desafío Net Zero 2030	Colegio de Arquitectos	2023-12-29
Webinar Impresión 3D	U.Chile	2023-08-08
Edifica 2024	CChC	2023-10-02
Webinar 3D Concrete printing of vaults with robotic arm	U.Chile	2023-09-05
Webinar Constuyendo futuro: explorando la sinergia de BIM, IA y la evolución de AEC	Chile GBC	2023-10-05
Semana de la Productividad	CChC	2023-12-05

2. Balance Financiero 2023



Contenidos

- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión
- 02 BALANCE FINANCIERO 2023
 - Subsidio Corfo
- 03



RENDICIÓN FINANCIERA CTEC – ANTE CORFO

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	AÑO 4 (OCT.20 – SEP.21)	AÑO 5 (OCT.21 – SEP.22)	AÑO 6 (OCT.22 – SEP.23)	TOTAL
CORFO	\$ 898.152.761	\$ 601.507.004	\$ 323.284.649	\$ 1.822.944.414
CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN	\$ 446.573.698	\$ 381.577.955	\$ 4.673.835	\$ 832.825.488
SUBSECRETARIA DEL MINISTERIO DE LA VIVIENDA Y URBANISMO	\$ 75.662.907	\$ 18.839.660	\$ 88.679.878	\$ 183.182.445
CORPORACIÓN INSTITUTO PROFESIONAL INACAP	\$ -	\$ 29.297.627	\$ 10.870.662	\$ 40.168.289
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	\$ -	\$ 7.246.248	\$ -	\$ 7.246.248
UNIVERSIDAD DE CHILE	\$ 55.442.054	\$ 42.487.277	\$ -	\$ 97.929.331
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	\$ -	\$ 5.280.000	\$ 3.819.876	\$ 9.099.876
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	\$ 7.225.174	\$ 9.329.508	\$ 9.589.410	\$ 26.144.092
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	\$ -	\$ 11.351.936	\$ 10.625.212	\$ 21.977.148
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	\$ -	\$ 40.817.656	\$ 27.012.497	\$ 67.830.153
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP	\$ -	\$ 4.214.858	\$ -	\$ 4.214.858
TOTAL RENDICIÓN	\$ 1.483.056.594	\$ 1.151.949.729	\$ 478.556.019	\$ 3.113.562.342

RENDICIÓN AÑO 4 Y AÑO 5 – MONTOS APROBADOS POR CORFO
 RENDICIÓN AÑO 6 – MONTO RENDIDO A CORFO



Rendición financiera Universidades Socias año 4, 5 y 6

FUENTE FINANCIAMIENTO	AÑO 4 (OCT.20 – SEP.21)	AÑO 5 (OCT.21 – MAY.22)	AÑO 6 (OCT.22 – SEP.23)	TOTAL
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	\$ -	\$ 7.246.248	\$ -	\$7.246.248
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	\$ -	\$ 11.351.936	\$ 10.625.212	\$21.977.148
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	\$ -	\$ 40.817.656	\$ 27.012.497	\$67.830.153
UNIVERSIDAD DE CHILE	\$ 55.442.054	\$ 42.487.277	\$ -	\$97.929.331
INACAP	\$ -	\$ 33.512.485	\$10.870.662	\$44.383.147
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	\$ -	\$ 5.280.000	\$3.819.876	\$9.099.876
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	\$ 7.225.174	\$ 9.329.508	\$9.589.410	\$26.144.092
TOTAL	\$ 62.667.228	\$ 150.025.110	\$61.917.657	\$274.609.995

MONTOS PROYECTO CTEC - CORFO



	ETAPA 1 (ETAPA CERRADA)	ETAPA 2 (ETAPA ACTUAL)	ETAPA 3	TOTAL
SUBSIDIO CORFO	\$ 1.950.809.364	\$ 2.349.190.636 \$ 1.822.944.414*	\$ 200.000.000	\$ 4.500.000.000
APORTES PECUNIARIOS (MINVU + CUOTAS SOCIOS)	\$ 50.800.000	\$ 78.800.000 \$ 183.182.445*	\$ 54.200.000	\$ 183.800.000
APORTES VALORIZADOS (UNIVERSIDADES + CTEC)	\$ 1.048.199.000	\$ 1.244.584.000 \$ 1.107.435.483*	\$ 690.688.000	\$ 2.983.471.000
TOTAL	\$ 3.049.808.364	\$ 3.672.574.636 \$ 3.113.562.342*	\$ 944.888.000	\$ 7.667.271.000

* Montos rendidos a Corfo. Rendición correspondiente al periodo entre octubre 2020 y septiembre 2023 de la Etapa 2.

Saldo por rendir 2024 Subsidio Corfo _ Etapa 2 de CTEC

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO ETAPA 2	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	SALDO POR RENDIR
		(OCT.20 – SEP.21)	(OCT.21 – SEP.22)	(OCT.22 – SEP.23)	
CORFO	\$2.349.190.636	\$898.152.761	\$601.507.004	\$323.284.649	\$526.246.222

Próximos informes a CORFO

Nº INFORME	AÑO	PERÍODO DE ENTREGA	DESEMBOLSO	MONTO HASTA
Sexto informe de avance e informe anual del sexto año	2023	Hasta el 30 de octubre de 2023 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2023 .	Cuota 7	\$ 200.000.000
Informe de término de la Segunda Etapa	2024	30 de agosto de 2024	Cuota 8	\$ 200.000.000
Séptimo informe de avance e informe anual del séptimo año	2024	Hasta el 30 de octubre de 2024 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2024 .	N/A	N/A
Octavo informe de avance e informe anual del octavo año	2025	Hasta el 30 de octubre de 2025 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2025 .	N/A	N/A
Noveno informe de avance e informe anual del noveno año	2026	Hasta el 30 de octubre de 2026 . Deberá contener la individualización de las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y no obtenidos, y la rendición de cuentas hasta el 30 de septiembre de 2026 .	N/A	N/A
Informe Final	2027	El Informe Final 30 de octubre de 2027 se entregará a Corfo dentro de los 30 días corridos siguientes al término del plazo de ejecución.	N/A	N/A



Contenidos

- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2022
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión
- 02 BALANCE FINANCIERO 2022
 - Subsidio Corfo
 - Gestión Comercial
- 03

Estado de Resultados año 2023

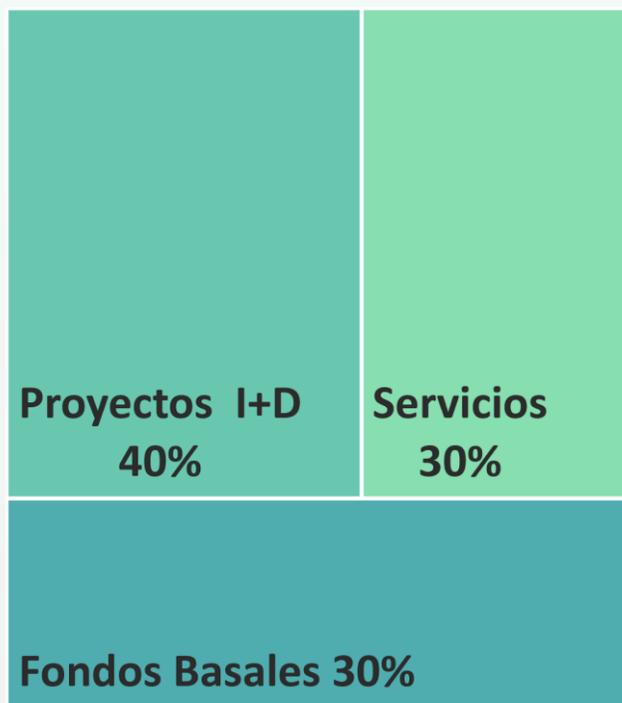
	SERVICIOS					CONVENIOS MINISTERIALES	FONDOS CONCURSABLES						TOTAL AÑO 2023 SIN SUBSIDIO CORFO	SUBSIDIO CORFO	TOTAL AÑO 2023 (CON SUBSIDIO CORFO)
	ASESORÍAS	CURSOS Y TALLERES	ESTUDIOS	USO DE ESPACIOS	CERTIFICACIÓN CVS	MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO	FIC - GOBIERNO REGIONAL ANTOFAGASTA	RETO - PASAPORTE DE MATERIALES	2DA VIDA FOTOVOLTAICOS	PROGRAMA TECNOLÓGICO - CONSTRUYE ZERO	BIENES PÚBLICOS	PDT ÑUBLE			
INGRESOS POR VENTA	\$200.269.844	\$22.502.468	\$19.613.943	\$75.730.135	\$6.896.676	\$0	\$290.430.000	\$4.500.000	\$13.500.000	\$846.020.676	\$65.000.000	\$0	\$1.544.463.742	\$440.000.000	\$1.984.463.742
COSTOS POR VENTA	\$533.102	\$1.522.474	\$28.754.594	\$1.009.126	\$0	\$1.487.520	\$170.759.254	\$31.277.720	\$3.400.000	\$258.744.798	\$948.687	\$1.913.870	\$500.351.145	\$8.738.790	\$509.089.935
MARGEN BRUTO AÑO 2023	\$199.736.742	\$20.979.994	-\$9.140.651	\$74.721.009	\$6.896.676	-\$1.487.520	\$119.670.746	-\$26.777.720	\$10.100.000	\$587.275.878	\$64.051.313	-\$1.913.870	\$1.044.112.597	\$431.261.210	\$1.475.373.807
GASTOS OPERACIONALES													\$0		
RECURSOS HUMANOS	\$106.114.936	\$11.810.870	\$13.803.412	\$100.098.805	\$1.934.788	\$32.333.098	\$60.777.368	\$24.180.036	\$2.348.698	\$156.823.706	\$0	\$0	\$510.225.717	\$68.824.546	\$579.050.263
OTROS GASTOS OPERACIONALES	\$17.864.458	\$1.988.361	\$2.323.806	\$79.987.639	\$325.722	\$5.443.279	\$10.231.875	\$4.070.711	\$395.403	\$26.401.283	\$0	\$0	\$137.445.918	\$11.586.617	\$149.032.536
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$123.979.394	\$13.799.230	\$16.127.218	\$180.086.444	\$2.260.510	\$37.776.377	\$71.009.243	\$28.250.747	\$2.744.101	\$183.224.989	\$0	\$0	\$647.671.636	\$80.411.163	\$728.082.799
													\$0		
MARGEN NETO AÑO 2023	\$75.757.348	\$7.180.764	-\$25.267.869	-\$105.365.435	\$4.636.166	-\$39.263.897	\$48.661.503	-\$55.028.467	\$7.355.899	\$404.050.889	\$64.051.313	-\$1.913.870	\$396.440.961	\$350.850.047	\$747.291.008
% MARGEN NETO 2023	38%	32%	-129%	-139%	67%	0%	17%	-1223%	54%	48%	99%	0%	26%	80%	38%
PROVISIÓN GASTOS 2023	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$48.661.503	\$0	\$0	\$344.793.859	\$37.036.374	\$0	\$430.491.736	\$60.156.931	\$490.648.666
MARGEN NETO DESPUES DE PROVISIONES	\$75.757.348	\$7.180.764	-\$25.267.869	-\$105.365.435	\$4.636.166	-\$39.263.897	\$0	-\$55.028.467	\$7.355.899	\$59.257.031	\$27.014.939	-\$1.913.870	-\$34.050.774	\$290.693.116	\$256.642.342

COMENTARIOS:

- Se logra el Punto de Equilibrio CTEC en 2023
- Se genera margen de \$390 MM por sobre el punto de equilibrio y \$300 MM por sobre el subsidio de Corfo
- Se provisionan gastos de proyectos con ingresos en 2023 que se gastarán en 2024

Modelos de Gestión Comercial CTEC

Modelo Fraunhofer y centros internacionales



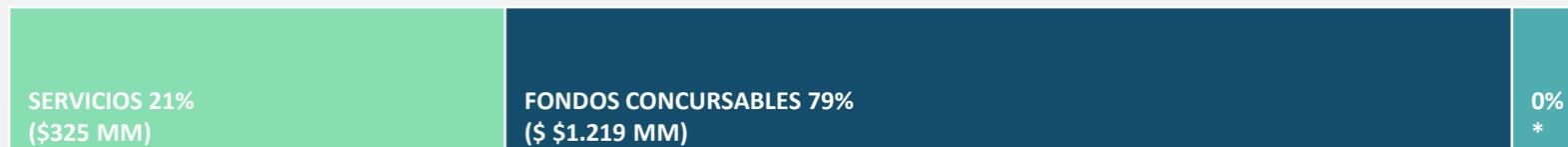
MODELO TEÓRICO PROPUESTO PARA CTEC (2021)



CTEC – AÑO 2022



CTEC – AÑO 2023



COMENTARIOS:

- Este 2024 se retomó convenio con MINVU con ingresos por \$92MM



Contenidos

- 00 BIENVENIDA

- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión

- 02 BALANCE FINANCIERO 2023
 - Subsidio Corfo
 - Gestión Comercial
 - Auditoría y Estado de Situación Financiera

- 03

CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN

CCL Auditores Consultores
Auditoría | Impuestos | Consultoría Legal y Tributaria | Outsourcing

A b r i l D E 2 0 2 4

Contenido

1. Objetivos de la Auditoría
2. Principales Procedimientos
3. Estados Financieros 2023
4. Opinión de los Estados Financieros 2023

1. Objetivos de la Auditoría

El objetivo del trabajo es efectuar una auditoría a los estados financieros al 31 de diciembre de 2023 de Centro Tecnológico para la Innovación en Productividad y Sustentabilidad de la Construcción, de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES).

2. Principales Procedimientos

Conforme a nuestro enfoque de auditoría basado en riesgos, los principales rubros del estado financiero en los que dimos mayor énfasis fueron los siguientes:

- Efectivo y Equivalente de Efectivo
- Otros activos no financieros (proyectos)
- Otros pasivos no financieros (Fondos recibidos)
- Patrimonio
- Ingresos y Costos
- Gastos de Administración

3. Estados Financieros 2023

ACTIVOS	Nota	Al 31 de diciembre de	
		2023	2022
		M\$	M\$
ACTIVOS CORRIENTES			
Efectivo y equivalentes al efectivo	4	1.797.232	1.111.754
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	5	121.518	69.367
Activos por impuestos corrientes	7	6.911	-
Otros activos no financieros corrientes	8	3.454.704	2.298.553
Total activos corrientes		5.380.365	3.479.674
ACTIVOS NO CORRIENTES			
Propiedades, planta y equipos	9	548.205	-
Total activos no corrientes		548.205	-
Total activos		5.928.570	3.479.674

3. Estados Financieros 2023

En nota 8 a los Estados Financieros, se detalla la composición de los otros activos no financieros:

NOTA 8 - OTROS ACTIVOS NO FINANCIEROS CORRIENTES

La composición de los saldos de los otros activos no financieros corrientes es la siguiente:

	<u>2023</u>	<u>2022</u>
	M\$	M\$
Fondos por rendir Corfo (1, 2, 3 y 4)	3.372.200	2.170.332
Otros Proyectos	-	122.000
<u>Coejecutores externos de Proyectos (5)</u>	72.285	-
Seguros vigentes (*)	10.219	6.221
	_____	_____
Totales	3.454.704	2.298.553
	=====	=====

3. Estados Financieros 2023

En nota 9 a los Estados Financieros, se detalla la composición de las propiedades plantas y equipos:

	Muebles y útiles neto M\$	Equipos computacionales, neto M\$	Construcciones netas M\$	Instalaciones y equipos M\$	Total neto M\$
Saldo al 1 de enero de 2023	-	-	-	-	-
Reclasificaciones (*)	3.323	7.366	573.010	19.868	603.567
Adiciones	524	2.758	-	11.088	14.370
Ventas	-	-	-	-	-
Gasto por depreciación	(597)	(3.772)	(62.890)	(2.473)	(69.732)
Total, cambios	3.250	6.352	510.120	28.483	548.205
Saldo al 31 de diciembre de 2023	3.250	6.352	510.120	28.483	548.205

Corresponden a activos fijos que fueron comprados entre los años 2021 y 2022, los cuales fueron rendidos a Corfo y aprobados según informe de avance número 5.

3. Estados Financieros 2023

PASIVOS Y PATRIMONIO	Nota	Al 31 de diciembre de	
		2023	2022
		M\$	M\$
PASIVOS CORRIENTES			
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	10	48.706	99.837
Pasivo por impuesto corriente	7	4.105	4.052
Provisión beneficio a los empleados	11	58.615	44.952
Otros pasivos no financieros corrientes	12	4.963.565	2.750.909
Total pasivos corrientes		5.074.991	2.899.750
PATRIMONIO NETO			
Aportes pagados	13	11.555	11.555
Superávit acumulado		842.024	568.369
Total patrimonio neto		853.579	579.924
Total pasivos y patrimonio neto		5.928.570	3.479.674

3. Estados Financieros 2023

En nota 12 a los Estados Financieros, se detalla la composición de los otros pasivos no financieros:

NOTA 12 - OTROS PASIVOS NO FINANCIEROS CORRIENTES

Corresponden a los subsidios otorgados por parte de la Corporación de Fomento de la Producción y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el saldo al 31 de diciembre de 2023 y 2022, es el siguiente:

	<u>2023</u>	<u>2022</u>
	M\$	M\$
Fondos Corfo (*)	3.003.157	2.009.952
Fondo FIC (**)	580.850	290.420
Fondos MINVU (*)	139.295	139.295
Fondo Pasaporte de materiales	102.802	98.302
Fondos Programa Tecnológico Construye Zero (***)	1.046.021	200.000
Fondos Proyecto Fotovoltaico	24.500	11.000
Fondos Proyecto Reto Huella Hídrica	1.940	1.940
Fondos Proyecto Bienes Públicos Araucanía	65.000	
	<hr/>	<hr/>
Totales	4.963.565	2.750.909
	=====	=====

3. Estados Financieros 2023

		Por los años terminados el 31 de diciembre de	
	Nota	2023 M\$	2022 M\$
Ingresos de actividades ordinarias	14	277.038	438.455
Costos de venta	14	-	-
Total ganancia bruta		277.038	438.455
Gastos de administración	13	(13.663)	(1.731)
Otros ingresos	15	7.556	7.590
Diferencia de cambio		2.570	(9.548)
Resultado por unidades de reajuste		154	(727)
Resultado antes de impuestos		273.655	434.039
Beneficio (gasto) por impuesto a las ganancias		-	-
Superávit del ejercicio		273.655	434.039
Otros resultados integrales		-	-
Total resultados integrales		273.655	434.039

3. Estados Financieros 2023

	Aportes suscritos	Aportes por pagar	Aportes pagado	Resultados acumulados	Patrimonio total
	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$
Saldo inicial ejercicio actual al 1 de enero de 2023	14.759	(3.204)	11.555	568.369	579.924
Cambios en patrimonio:					
Superávit del ejercicio	-	-	-	273.655	273.655
Aporte constituyentes	-	-	-	-	-
Total cambios en patrimonio	-	-	-	273.655	273.655
Saldo final del ejercicio actual al 31 de diciembre de 2023	<u>14.759</u>	<u>(3.204)</u>	<u>11.555</u>	<u>842.024</u>	<u>853.579</u>
Saldo inicial ejercicio actual al 1 de enero de 2022	12.282	(3.204)	9.078	134.330	143.408
Cambios en patrimonio:					
Superávit del ejercicio	-	-	-	434.039	434.039
Aporte constituyentes	2.477	-	2.477	-	2.477
Total cambios en patrimonio	2.477	-	2.477	434.039	436.516
Saldo final del ejercicio actual al 31 de diciembre de 2022	<u>14.759</u>	<u>(3.204)</u>	<u>11.555</u>	<u>568.369</u>	<u>579.924</u>

4. Opinión de los Estados Financieros 2023

Opinión

Hemos efectuado una auditoría a los estados financieros de Centro Tecnológico para la Innovación en Productividad y Sustentabilidad de la Construcción, que comprenden los estados de situación financiera al 31 de diciembre de 2023 y 2022 y los correspondientes estados de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas y las correspondientes notas a los estados financieros.

En nuestra opinión, los mencionados estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Centro Tecnológico para la Innovación en Productividad y Sustentabilidad de la Construcción, al 31 de diciembre de 2023 y 2022 y los resultados de sus operaciones y sus flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, de acuerdo con la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES).

Sesionó la Comisión Revisora de Cuentas el 11 de abril 2024

10:42 a.m. | 10:00 hrs. Presentación ...

Paloma Gaona Tapia

Rodrigo Briceno

Roberto Urbina

Carolina Hidalgo

Juan Manuel Henriquez

Jessica Catalan

Jorge Mandujano Barra

Bernardo Ramirez

Carolina Briones

9



Contenidos

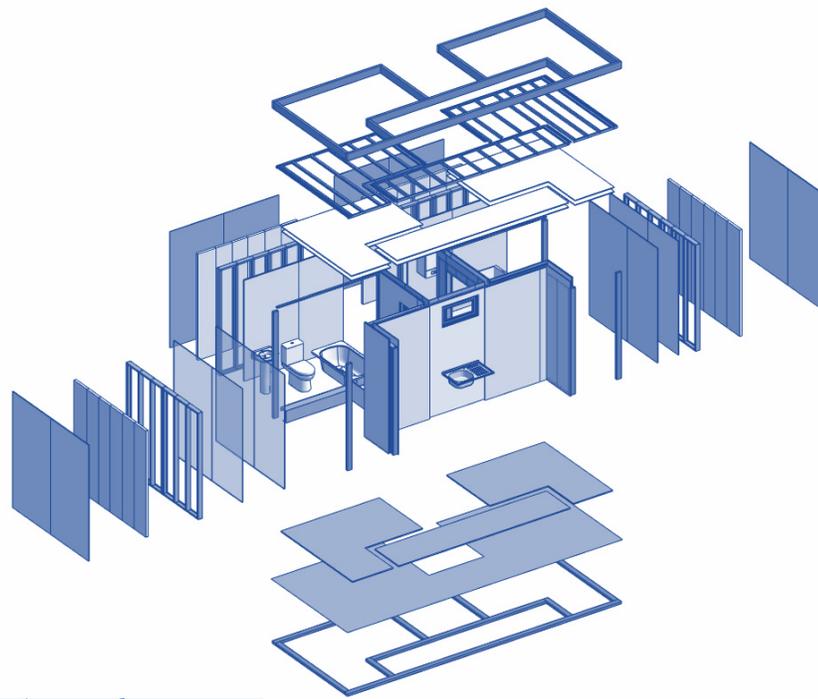
- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión
- 02 BALANCE FINANCIERO 2023
 - Subsidio Corfo
 - Gestión Comercial
 - Auditoría y Estado de Situación Financiera
 - Posicionamiento Comercial
- 03

**CONS-
TRUIR
INNO-
VANDO**





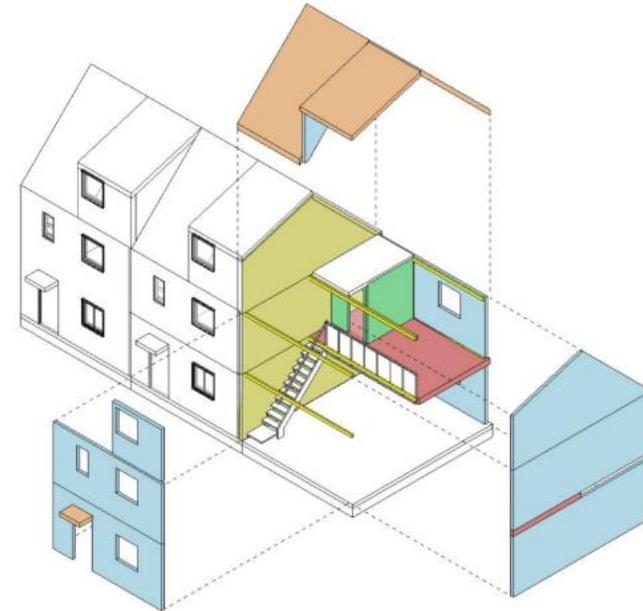
PROYECTO GANADOR Cintac – Axis - Consolida



Consultoría de Industrialización a ELEMENTAL

CONVOCATORIA SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS PARA EL DESARROLLO DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA INCREMENTAL: **PROPUESTAS CONCEPTUALES SELECCIONADAS**

ELEMENTAL



HITOS RELEVANTES Y PRÓXIMOS PASOS

Junio 2023

- Evaluación y selección final de propuestas técnicas.

Julio – Agosto 2023

- Desarrollo de anteproyectos y seguimiento técnico.

Septiembre 2023

- Entrega de anteproyectos para escalamiento.





Postulaciones a Instrumentos Corfo, GORE y Concursos 2023

Nombre del Fondo	Fuente Financiamiento	Presupuesto Total Proyecto	% Cofinanciamiento	Fecha Postulación	Fecha Resultados	Estatus
Retos de Innovación para la EC – Plataforma Pasaporte de Materiales Etapa 3	CORFO	\$45.000.000	70%	07-2022	14-10-2022	Finalizado 02-11-2023
Fondo Innovación para la Competitividad - Programa de Capacidades para la Industria 4.0	Gobierno Regional Atacama	\$165.000.000	90%	21-12-2022	31-10-2023	No adjudicado
Viraliza Sostenibilidad – Programa de Formación Emprendedores Zero Región Biobío	CORFO	\$30.000.000	70%	03-04-2023	19-05-2023	No adjudicado
Fondo Scotiabank - Cuantificación impacto estrategias de descarbonización de viviendas existentes para cumplimiento objetivos 2050	Scotiabank	US CAD 100	US CAD 100	31-05-2023	19-08-2023	No adjudicado
(*) Licitación - Apoyo a la elaboración del anteproyecto de plan de mitigación del ministerio de vivienda y urbanismo	MMA	\$29.750.000	N/A	08-09-2023	04-10-20	No adjudicado
Programa Difusión Tecnológica - Construye Nuble 4.0	CORFO Nuble	\$129.000.000	70%	28-07-2023	31-10-23	Adjudicado
Bien Público. Foco Adaptación al Cambio Climático - Red de flujos y encadenamiento productivo en construcción para una Araucanía sostenible	CORFO Araucanía	\$120.000.000	85%	30-08-23		Adjudicado
Viraliza Eventos – MMC, oportunidades de innovación para el emprendimiento nacional	CORFO	\$50.000.000	70%	29/09/2023	05-11-2023	En evaluación
(*) Programa Difusión Tecnológica. Se presupuestó bolsa de entrenamientos	CORFO Tarapacá	\$90.000.000	70%	06-2023	Antes del 2024	En evaluación
Fondo Innovación para la Competitividad - Solución Habitacional Industrializada y Sustentable para Zonas Aisladas de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena"	Gobierno Regional Magallanes			31-10-23	Antes del 2024	En evaluación para el 2024
Programa Difusión Tecnológica	CORFO Atacama	\$90.000.000	70%	20-11-2023	Antes del 2024	En desarrollo



(*) Participación de CTEC como coejecutor/subcontrato

Postulación a BBPP Araucanía

“Red de flujos y encadenamiento productivo en construcción para una Araucanía Sostenible”
 Subsidio de \$100 MM a 2 años



GOBIERNO REGIONAL DE LA ARAUCANÍA

MANDANTE



COEJECUTOR

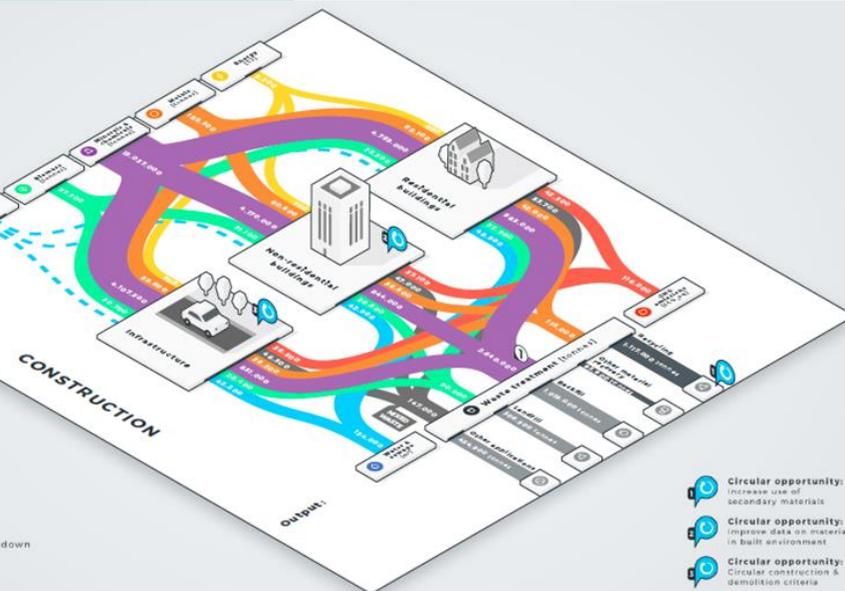


The screenshot shows the CORFO website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Inicio', 'Sobre Corfo', 'Programas y convocatorias', 'Salas de prensa', and 'Regiones'. Below the navigation is a dark blue header with the text '¿Quiénes pueden postular?', '¿Qué beneficio entrega?', 'Convocatorias', and a 'Compartir' button. The main content area has a dark blue background with a road image. A pink box highlights 'BIENES PÚBLICOS'. Below it, a white box contains the text 'Disponibilidad de Postulaciones'. Another white box contains the text 'Redes y Territorios' in yellow. To the right, the text '¿Qué es?' is followed by a paragraph: 'Queremos apoyar soluciones que aborden y busquen resolver asimetrías de información, que aborden fallas de mercado y/o de coordinación y faciliten la toma de decisiones productivas de las empresas, con impacto en las regiones.' Below this, another paragraph states: 'Debes tener en cuenta que las propuestas presentadas deben tener atinencia e impacto regional y se recomienda postular con orientación de la dirección regional de Corfo correspondiente.'

Bien Público Araucanía

Red de Flujos y Encadenamiento Productivo en Construcción

Disponibilizar información que habilite oportunidades de sinergia y simbiosis entre los diferentes actores de la cadena de valor de la industria de la construcción en la región de la Araucanía, para promover nuevos modelos de negocio e intervenciones en el territorio que faciliten la economía circular.



CTEC Red de flujos y encadenamiento productivo en construcción para una Araucanía sostenible
Región de la Araucanía

Zonas de Riesgo Climático

- Zonas Bajo Riesgo Climático
- Zonas Mediano Riesgo Climático
- Zonas Alto Riesgo Climático

Centros de distribución de Materiales

- Centros de distribución de Materiales
- Obras de Construcción
- Transportistas de Materiales y Residuos
- Gestores de Residuos
- Centros de disposición Final

PASADO/FUTURO

Olas voluminosas (>30°C) [Clima Futuro, año completo]

Bio Bio

ARGENTINA

Consulta

Buscar Ciudades, Pueblos y Aldeas

Criterios de consulta

Selección Comuna

Vacio

Selección nombre de Ciudad, Pueblo o A

Vacio

Selección categoría (Ciudad, Pueblo o A

Vacio

Selección Censo

Vacio

APLICAR

CATEGORÍA	NÚMERO	TOTAL PERSONAS	PROPORCIÓN
Centros de disposición Final	8	422.108	54,03
Transportistas de Materiales y Residuos	7	56.717	7,26
Gestores de Residuos	3	16.729	2,14

5 registros 0 seleccionado

Producto:

Plataforma web georreferenciada puesta a disposición través del **Gobierno Regional**, que brinde información sobre los flujos de recursos, los actores vinculados a éstos y cruce con mapas de riesgo climático.

Postulación PDTs Regionales

“Construye Nuble 4.0”

Subsidio \$90 MM a 1 año, se atiende a 20 empresas aprox de la región.



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



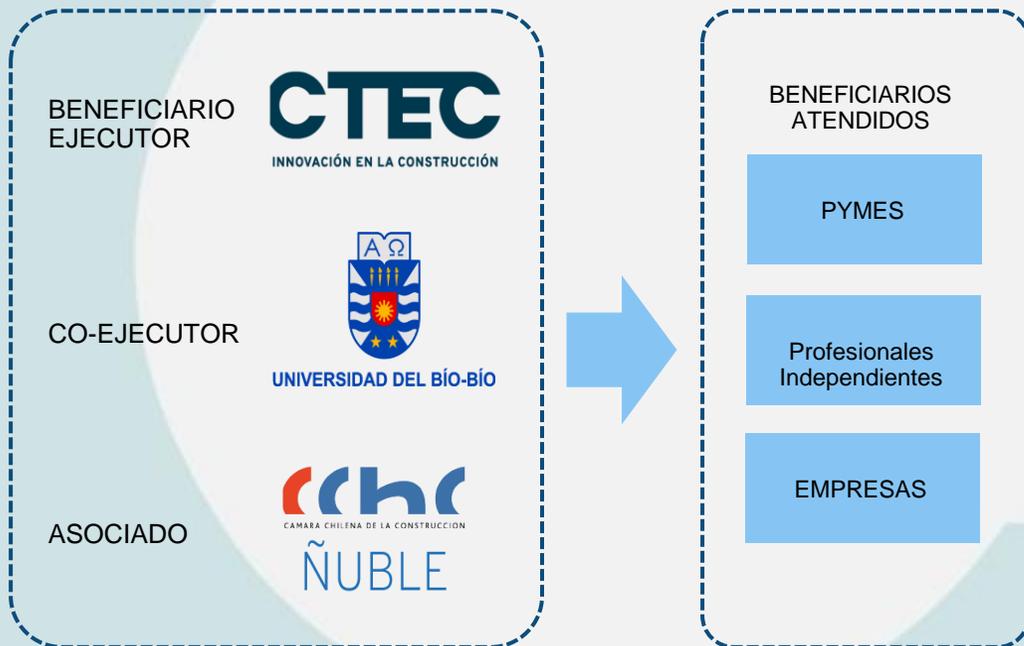
The screenshot shows the CORFO website interface. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Sobre Corfo, Programas y convocatorias, Sala de prensa, and Regionales. Below the menu, there are several tabs: ¿Quiénes pueden postular?, ¿Qué beneficio entrega?, Pasos de postulación, and Bases legales. The main content area features a dark blue header with the text 'PROGRAMA DE DIFUSIÓN TECNOLÓGICA REGIONAL' and a yellow box stating 'Todos los días del año.' Below this, a white box titled '¿Qué beneficio entrega?' contains the text: 'InnovaChile cofinanciará hasta el 70% del costo total del proyecto, con un tope de hasta \$90.000.000.- (noventa millones de pesos).' To the right of the main content, there is a section titled '¿Qué es?' with a paragraph explaining the program's goal to support regional companies (MIPYMES) through knowledge diffusion and absorption to increase productivity and create jobs. A yellow callout box at the bottom right of the screenshot reads: 'Previo a la postulación, consulte por la disponibilidad de recursos con la respectiva dirección regional de Corfo que corresponda el proyecto.'

Programa de Difusión Tecnológica (PDT)

Construye Ñuble 4.0

Objetivo:

Preparar a las personas y empresas de la cadena de valor de la industria de la construcción de la región, en aquellas competencias laborales que actualmente se han diagnosticado como necesarias para suplir las brechas de productividad laboral, competitividad y crisis medioambiental.



BIM – Industrialización - Sustentabilidad



Plan de Trabajo Construye Ñuble 4.0

CONVOCATORIA Y DIFUSIÓN

Convocatoria, cartas de compromiso, webinar, publicaciones.

Dic-23 / Feb-24



LANZAMIENTO

Seminario presencial, casos de éxito, conversatorio y networking en Chillán.

Mar-24



DIAGNÓSTICO

Madurez tecnológica. Mapa de oportunidades.

Abr-24 / Jun-24



HOJA DE RUTA

Plan de acción a corto, mediano y largo plazo. Plan de transferencia de capacidades.

Jun-24 / Jul-24



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Desarrollo plan de apoyos y capacitaciones según objetivos de las empresas.

Ago-24 / Oct-24





Informe 1° año (mes 8)

En etapa de corrección de la rendición financiera y técnica

Aprobación Informe N°1 Construye Zero

Aprobación Informe N°1

Siguiente informe de avance y continuidad (21.06.24):

Periodo de rendición técnica y financiera

1 de julio 2023 – 30 de abril de 2024

	<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td style="font-size: small;">CORFO OFICINA DE PARTES</td></tr><tr><td style="font-size: x-small;">30-11-2023 20859</td></tr><tr><td style="font-size: small;">SANTIAGO</td></tr></table>	CORFO OFICINA DE PARTES	30-11-2023 20859	SANTIAGO	
CORFO OFICINA DE PARTES					
30-11-2023 20859					
SANTIAGO					

Gerencia de Capacidades TecnológicasCARTA ELECTRÓNICA

<p>Señora CAROLINA BRIONES Representante Legal CENTRO TECNOLÓGICO PARA LA INNOVACIÓN EN PRODUCTIVIDAD Y SUSTENTABILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN Arturo Prat 1171 SANTIAGO</p>	<p>REF.: APRUEBA INFORME DE AVANCE N°1 PROYECTO CONTRUYE ZERO, CÓDIGO <u>22PTECCC-219345</u></p>
---	---

De mi consideración:

Con fecha 21 de agosto de 2023 se recibe a través de sistema de gestión de proyectos (SGP) el Informe de avance N°1 del programa de la referencia. Luego de analizar los antecedentes enviados en su reporte y del proceso de aclaración finalizado el 07 de noviembre de 2023, se ha verificado el cumplimiento de los elementos que componen el informe de avance. Sin embargo, con el fin de abordar los aspectos que aún requieren ser profundizados o complementados, se solicita incluir en el informe de avance N°2, lo siguiente:

1. En el Proyecto P0.- Administración:
 - I. Subsanan el retaso en los KPI del programa y presentar los medios de verificación correspondientes.
 - II. Se debe realizar la actualización de la Matriz de Riesgo propuesta, incorporando un análisis y actualización para el primer año de ejecución del programa.
 - III. Incorporar en los informes de avance datos técnicos que sustentan el avance cada proyecto de la cartera de proyectos.
 - IV. Presentar SSM actualizado.

2. En el TACC01 – Sello y Pasaporte de Materiales en BIM:
 - I. Presentar un reporte que dé cuenta de los resultados finales de la Completar todas las actividades de desarrollo y funcionalidad de plataforma P+

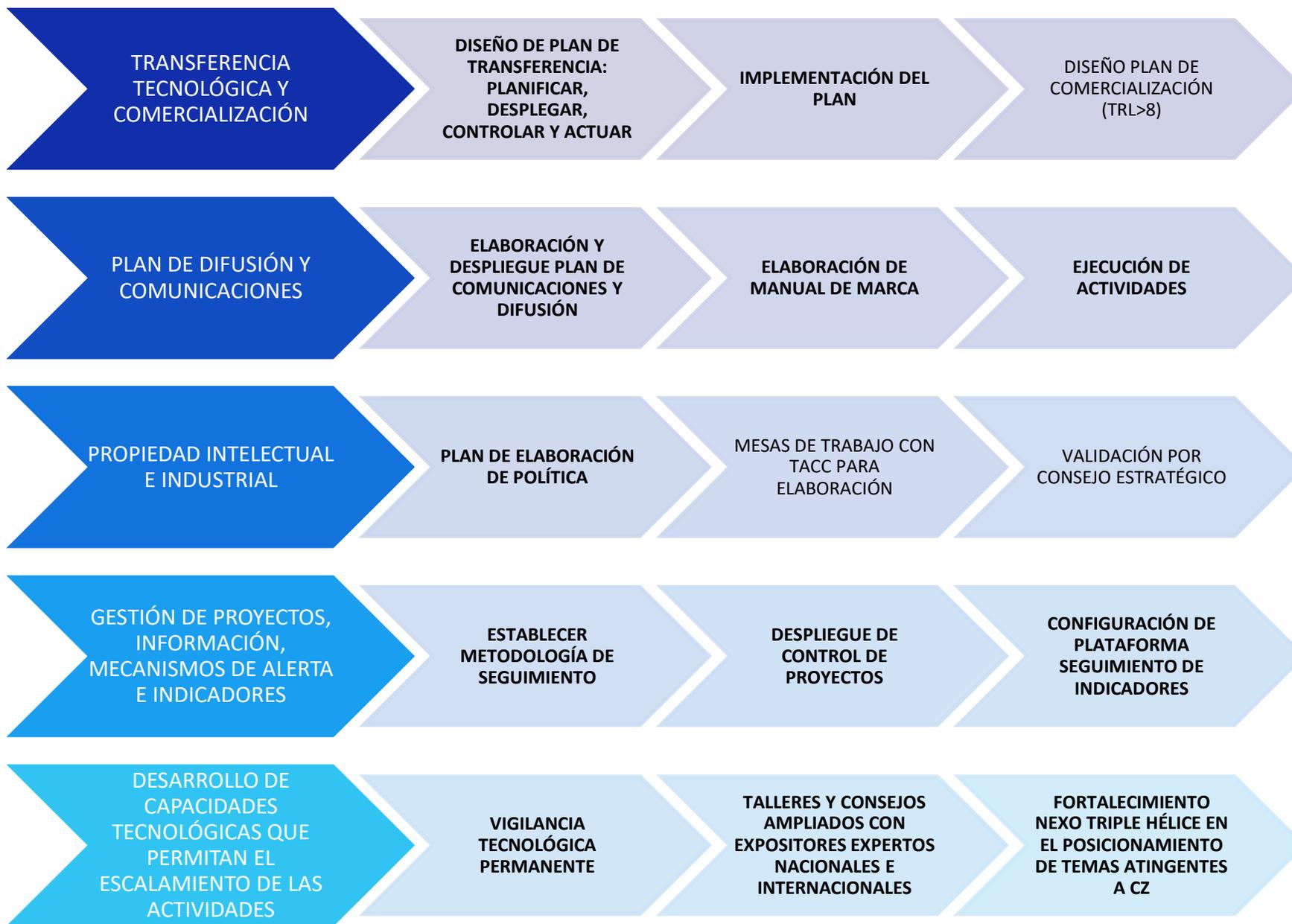


AC904FD2-5436-47C2-A2E2-7A6E328E4EA8
Verifique la validez de este documento en : <http://www.corfo.cl/GSI/VisualizadorFirmaElectronica/Modulos/Validador/ValidadorDocumento.aspx>





Avances Construye Zero 2023



CONSTRUYE ZERO



Avances Construye Zero 2023



1 DESARROLLO MARCA

2 PLAN COMUNICACIONES

3 PLAN MARKETING

4 IMPLEMENTACIÓN RRSS



¿Qué son los TACC?

Tecnologías de Adaptación ante el Cambio Climático

Retos asociados a los TACC

- Eficiencia Energética e Hídrica.
- Energías renovables y autogeneración.
- Edificios de consumo energético casi nulo.
- Reducción de CO2.
- Economía Circular.
- Métodos Modernos de Construcción para la Construcción Industrializada.
- Medicina y Adaptación.
- Digitalización de la información.

Consejo Estratégico CONSTRUYE ZERO

¿Sabes en qué consiste Construye Zero?



Avances Construye Zero

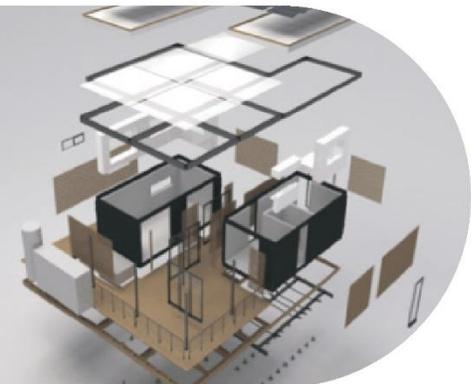
Consejo Ampliado diciembre 2023



Avances TACC 01

TACC 1

PASAPORTE DE MATERIALES P+



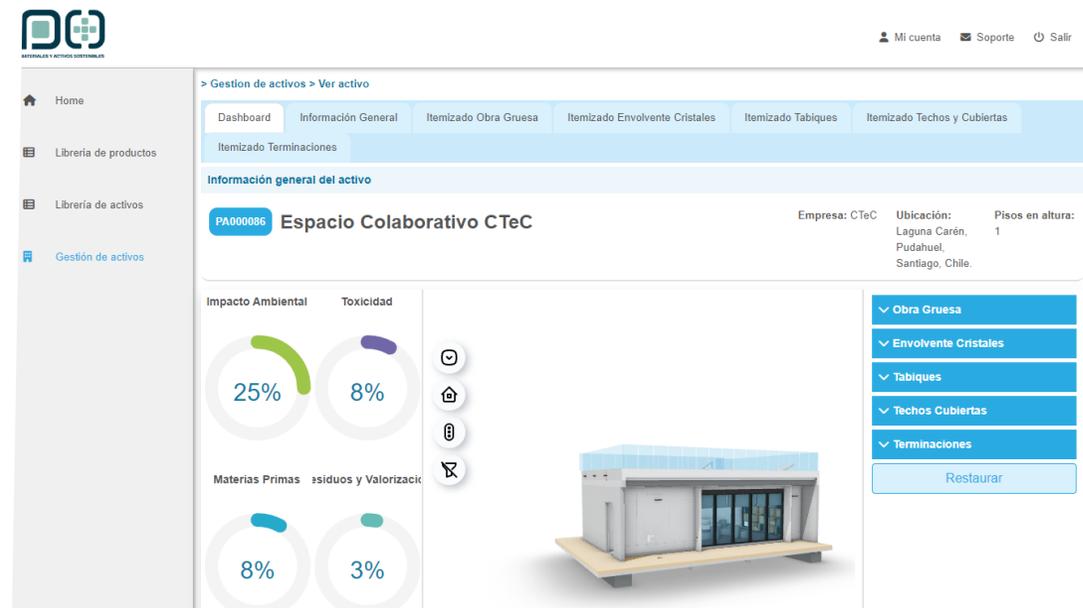
¿Qué es?

Herramienta tecnológica que permite elaborar pasaportes de materiales y gestionar edificios de manera sostenible a lo largo del tiempo, a través del registro, verificación y validación de información técnica, de sustentabilidad, toxicidad y circularidad, de los materiales y productos que componen un edificio; permitiendo generar indicadores y reportes, que le otorgan valor al activo, tanto en su uso actual, como al momento de su recuperación y/o reutilización, fomentando con ello una construcción más consciente con el medio ambiente.

Participan ↘



Avances a la fecha



La Etiqueta +GreenProduct, corresponde a una certificación de productos que se otorga en base a niveles ascendentes de logro según el desempeño del producto en distintas categorías.

Actualmente se está trabajando en la recopilación de referencias



TACC 2

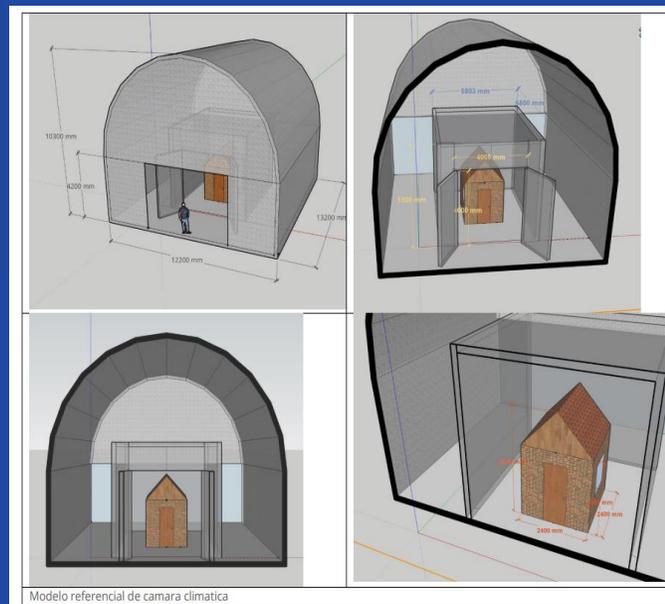
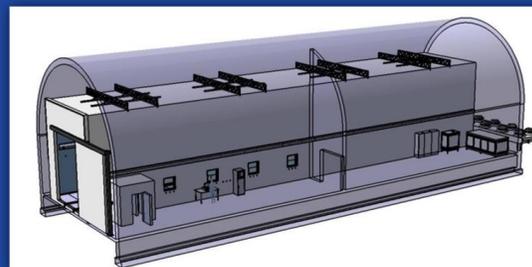
LABORATORIO DE MATERIALES



¿Qué es?

El Laboratorio de prueba para la resiliencia y durabilidad de los materiales de construcción, permitirá medir el comportamiento de las soluciones constructivas ante distintas condiciones climáticas, sometiendo la solución en tamaño real a una cámara de ensayo que simula condiciones meteorológicas previamente programadas, tales como lluvia y viento, temperatura, humedad, radiación solar, junto con determinar el aporte a la reducción de demanda energética.

Avances a la fecha



Participa ↘



El proyecto se encuentra en proceso de aumentar su presupuesto por medio del levantamiento de fondos complementarios a Construye Zero

Avances TACC 03

TACC 3

GEMELO DIGITAL

¿Qué es?

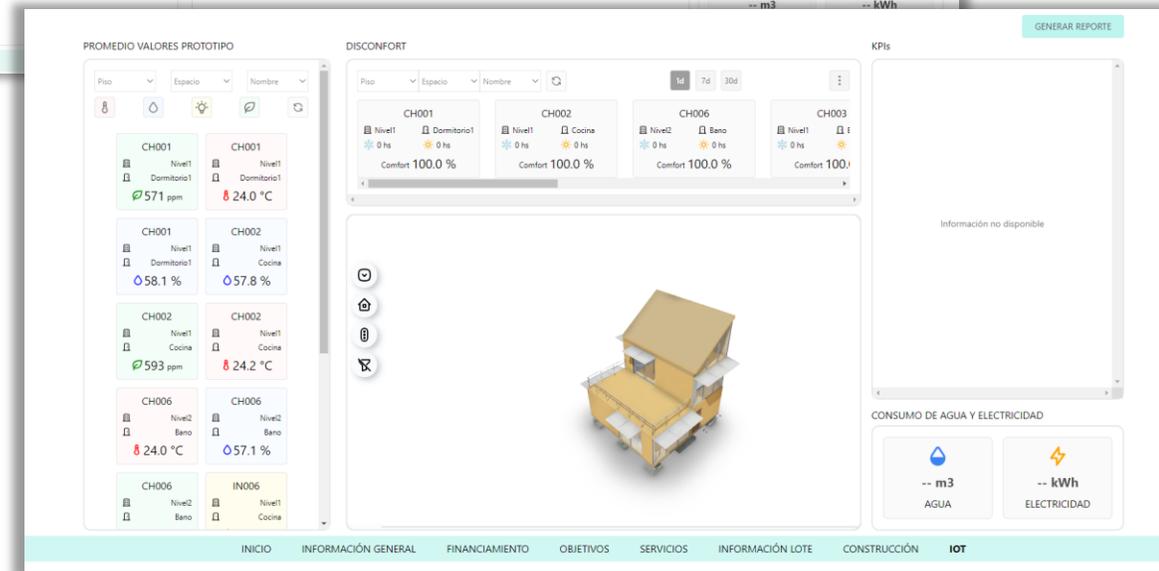
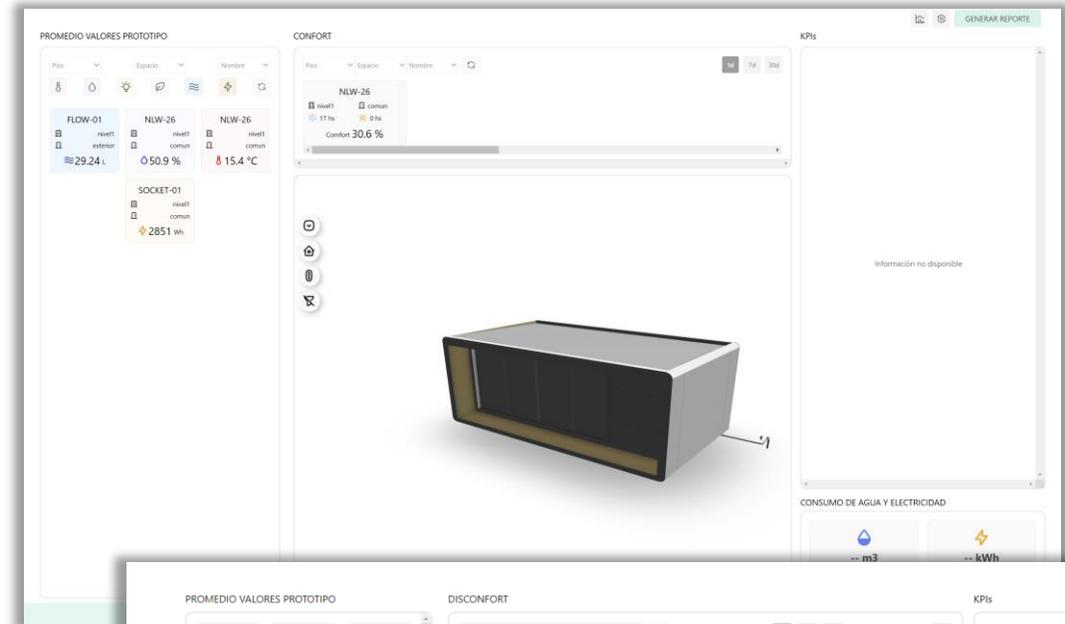
Plataforma tecnológica que permite brindar a los proyectos y activos, capacidades de sonorización, monitoreo y centralización de datos basados en modelos BIM. Esto posibilita validar su eficiencia en cuanto a objetivos definidos, indicadores ambientales, identificar brechas en el uso eficiente de recursos y poner a disposición data que permita mejorar los diseños y su operación.



Participan ↘



Avances a la fecha



TACC 4

PLATAFORMA DE OPTIMIZACIÓN Y EE ¿Qué es?

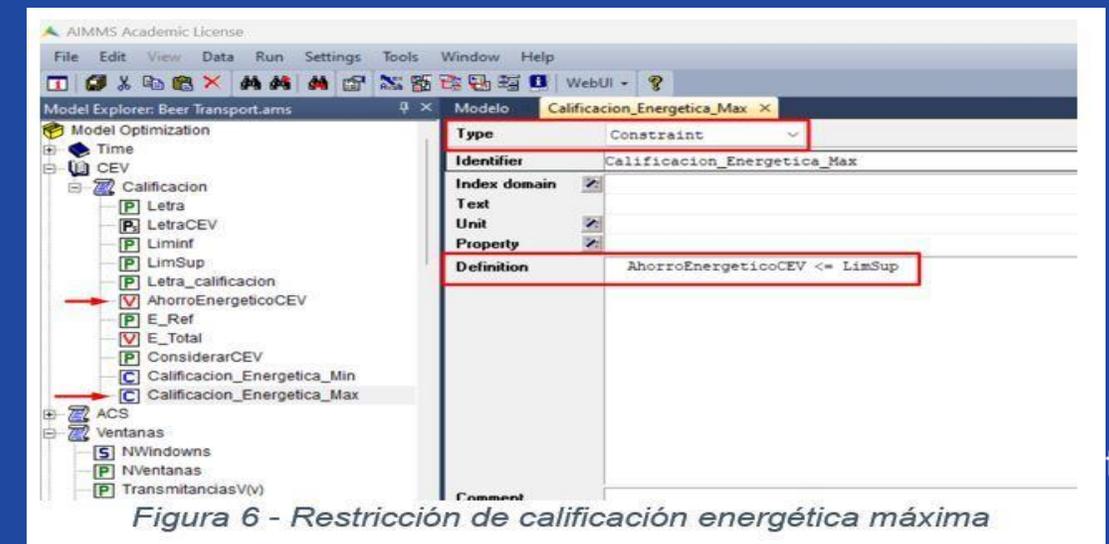
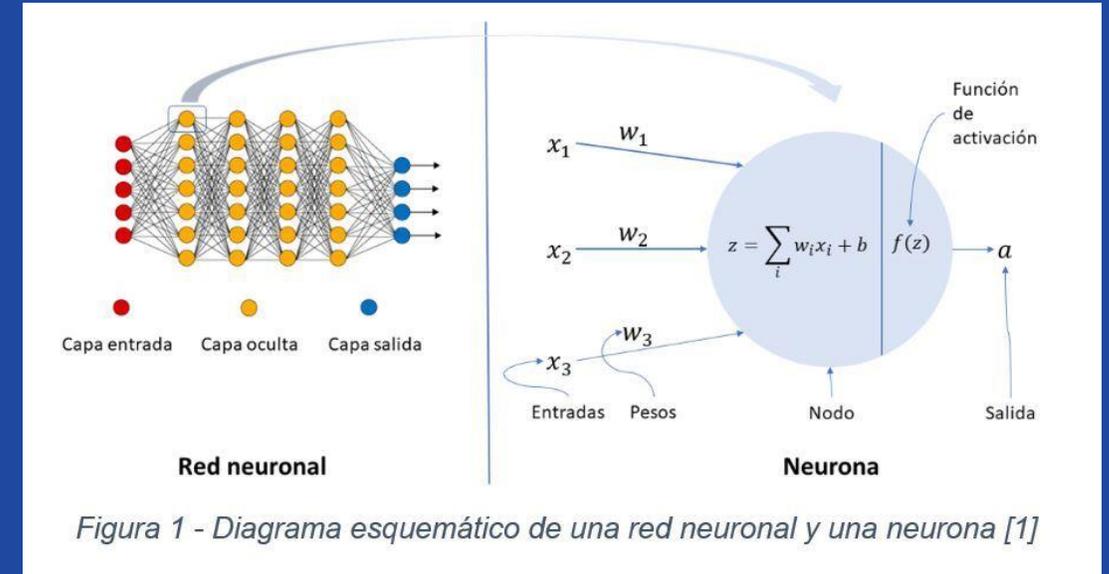


Plataforma web que ofrece soluciones de diseño a mínimo costo para una cierta Calificación Energética de Vivienda (CEV) deseada por el usuario, a partir de una base de datos en línea de materiales, tecnologías de generación y consumo energético de un proyecto. A través de la plataforma se podrán obtener información clave para la toma de decisiones sobre elección de materiales y tecnologías energéticas que minimicen la inversión de lograr una cierta Calificación Energética

Participa ↘



Avances a la fecha



Avances TACC 06

TACC 6

PARAWATTS

¿Qué es?

Sistema de energía solar autónomo (ERNC Off-Grid), que brinda la electricidad necesaria para un hogar de 4 personas, 24/7, de manera sostenible a lo largo del tiempo y sin espera al encender (plug and play). El dispositivo permite lograr una mayor eficiencia en la generación y en el uso de la energía bajo el concepto de soberanía energética del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°7 de las Naciones Unidas.



Participa ↘



Avances a la fecha



Proyecto en reformulación



Avances TACC 07

TACC 7

FACHADAS INDUSTRIALIZADAS ADAPTABLES



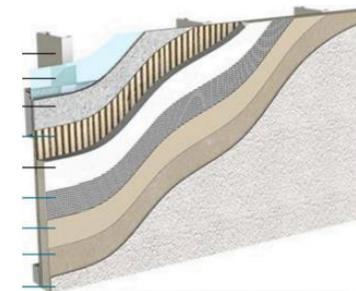
¿Qué es?

Desarrollo de fachadas de acero galvanizado industrializadas y adaptables en obra, permitiendo reducir residuos, tiempos en construcción y aumentar la reutilización y adaptabilidad a otros proyectos. La solución busca ofrecer beneficios similares al Metalcon, cumpliendo con todos los requerimientos normativos.

Participan ↘

GRUPO
CINTAC

Avances a la fecha



TACC 8

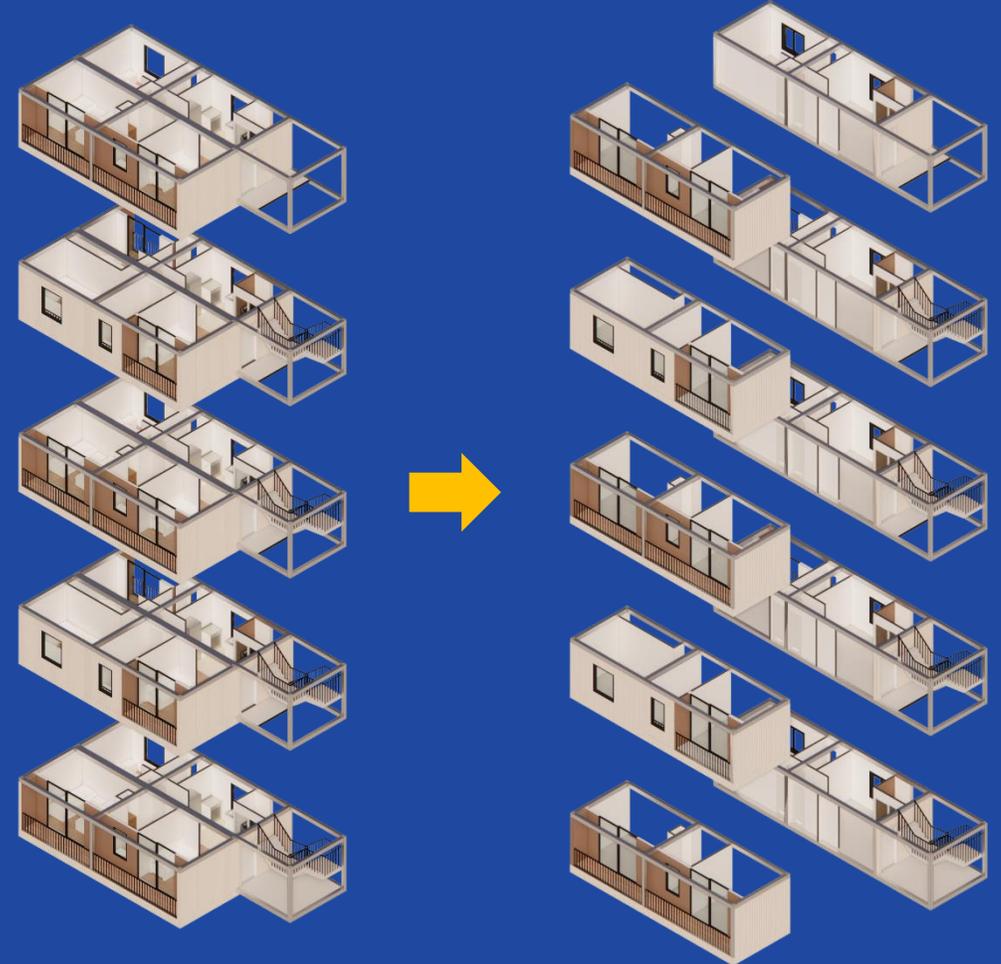
Edificio industrializado PROZero



¿Qué es?

ProLab es un proyecto que busca analizar dos soluciones constructivas industrializadas en un ambiente controlado y a escala real (laboratorio 1:1), con el objetivo de encontrar la mejor alternativa en el desarrollo de viviendas para sectores medios y viviendas sociales. La etapa de construcción será en colaboración con empresas industrializadoras como E2E y Baumax. ProLab busca desarrollar un sistema eficiente de construcción industrializada en altura y maximizar el número de pisos.

Avances a la fecha



Participa ↘



Edificio modular industrializado desmontable

Avances TACC 10

TACC 10

HORMIGÓN 3D Y ECO HORMIGÓN



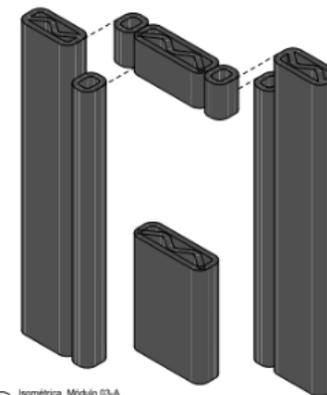
¿Qué es?

Proyecto que busca implementar un nuevo sistema constructivo a través de la impresión 3D, haciendo más eficiente el uso de las materias primas, minimizando la generación de residuos y reduciendo los tiempos de fabricación de las piezas constructivas, fomentando con ello la economía circular del sector.

Participan ↘



Avances a la fecha



Gestión Comercial MINVU



Plan de Trabajo 2023/2024

NOMBRE PROYECTO	RECURSOS CLP\$	CTEC CLP\$ (NO PECUNIARIO)	PLAZO DE EJECUCIÓN*
ÁMBITO DE LA SUSTENTABILIDAD			
Actualización Estándares de Construcción Sustentables (ECSV): Desarrollo de Variables CVS en Líneas Economía Circular y Carbononeutralidad	14.474.000	1.980.000	5,5 meses
Capacitación y Difusión de la Certificación de Vivienda Sustentable (CVS)	12.237.500	1.260.000	8 meses
Mapa de Procesos para la Certificación de Proyectos CVS y Plan de Acción	5.000.000	0	3 meses
ÁMBITO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN			
Implementación de Metodología de Evaluación de Proyectos Industrializados con Financiamiento del Estado	62.895.500	4.320.000	10 meses
Seguimiento y Calibración del Protocolo de Fiscalización de Proyectos Industrializado			
Herramientas ITO en Planta			
TOTAL	94.607.000	7.560.000	

Estatus: en desarrollo

Gestión Comercial MOP



Coordinación con Héctor Briones – Jefe Secretaría Ejecutiva de Innovación y Transferencias Tecnológicas – DGOP MOP. Se acuerda elaborar borrador de **Convenio de Colaboración y Transferencia**, que integre los siguientes ámbitos de acción y potenciales acciones:

ÁMBITO TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y BIM

Desarrollo e implementación de prototipos tecnológicos para la gestión de proyectos

Gemelo Digital

Desarrollo de Documentos Técnicos para la integración y uso de soluciones tecnológicas en OOPP (ej. drones ara topografía)

ÁMBITO INFRAESTRUCTURA SOSTENIBLE

Desarrollo de metodología e indicadores de Infraestructura Sostenible

Calibración y Pilotaje de Indicadores de Infraestructura Sostenible en Obras Públicas

Plan de Acción Normativo para la Infraestructura Sostenible

Desarrollo de Documentos Técnicos/Protocolos/Estándares para la habilitación de la Infraestructura Sostenible a nivel nacional

Ensayos y prototipaje de soluciones tecnológicas para la Infraestructura Sostenible

ÁMBITO CONSTRUCCIÓN 4.0 (INDUSTRIALIZACIÓN)

Ensayos y prototipaje de soluciones tecnológicas para la Construcción 4.0

Desarrollo de criterios para la integración y evaluación de la Contrucción Industrializada (CI), en Obras Públicas

Calibración y Pilotaje de la Contrucción Industrializada (CI), en Obras Públicas

Capacitación y desarrollo de herramientas para inspectores fiscales, en materia de Industrialización

Estatus: sin avance efectivo



Gestión Comercial MMA

Apoyo a MMA en presentación a *Fondo Mundial para el Medio Ambiente, GEF (Global Environment Facility)*, para desarrollar E.C del sector construcción.

El proyecto contempla una serie diversa de actividades financiadas, como consultorías, apoyo al desarrollo de normas técnicas, procesos de pilotaje y concursos en los cuales se contempla a CTEC como partner para su desarrollo.

Objetivo del Proyecto:

Acelerar la implementación de la Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile en el sector de la construcción y demolición a través de la promoción de principios de carbono y economía circular.

3.3 MM USD

MMA-FCh-PNUD-Stakeholders



Estatus: en planificación

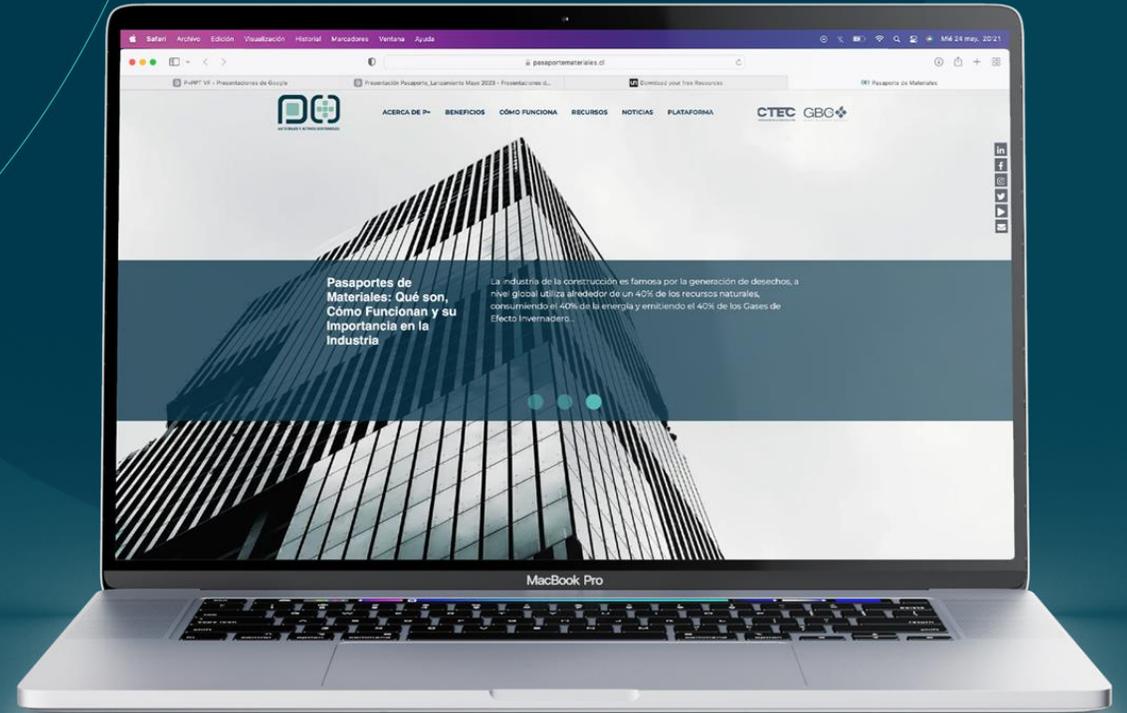
Plataforma de Pasaporte de Materiales (P+)

Línea de Servicios CTEC

Herramienta que permite registrar información de materiales, productos y componentes de un edificio, respecto a sus características técnicas, impacto ambiental, circularidad y toxicidad, permitiendo elaborar pasaportes de materiales y gestionar edificios de manera sostenible a lo largo del tiempo.

2024 – Focalización Integración Proveedores

2025 – Integración Desarrolladores y Lanzamiento Sello de Productos



Colaboración de CTEC y Chile GBC



Plataforma de Pasaporte de Materiales (P+)

Línea de Servicios CTEC



Incrementar

O mantener
valor de los
materiales



Facilitar

Trazabilidad y
circularidad de
los productos



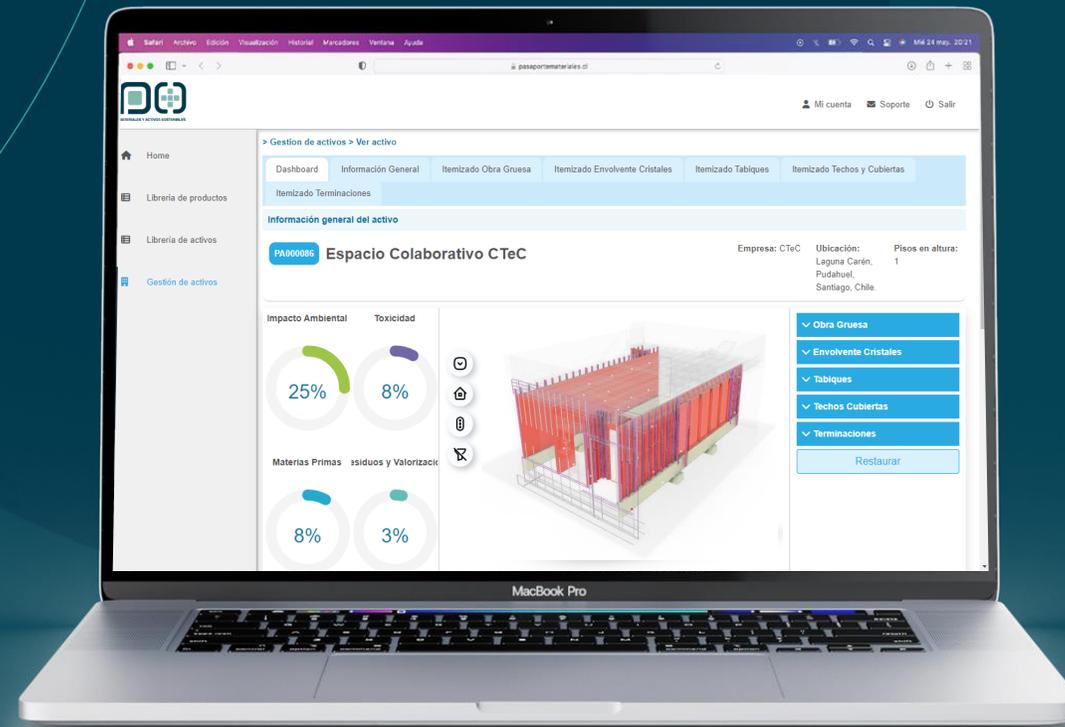
Transparentar

Información a
la industria



Posicionar

Y difundir marca
en línea con
estrategias de
sustentabilidad





Contenidos

- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión
- 02 BALANCE FINANCIERO 2023
 - Subsidio Corfo
 - Gestión Comercial
 - Auditoría y Estado de Situación Financiera
 - Posicionamiento Comercial
 - Cuota Anual Socios
- 03

Cuota Anual Universidades

TIPO DE SERVICIO	CUOTA DE INCORPORACIÓN	CUOTA ANUALIDAD 2019	CUOTA ANUALIDAD 2020	CUOTA ANUALIDAD 2021	CUOTA ANUALIDAD 2022	CUOTA ANUALIDAD 2023
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
INACAP	✓	✓	✓	✓	✓	✗
UNIVERSIDAD DE CHILE	✓	✓	✓	✓	✓	✗
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	✗	✗	✗	✗	✗	✗
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	✓	✓	✓	✓	✓	✗



Contenidos

- 00 BIENVENIDA
- 01 MEMORIA CTEC 2023
 - Administración
 - Socios
 - Socios y Nodos Regionales
 - Parque de Innovación
 - Comunicación y difusión
- 02 BALANCE FINANCIERO 2023
 - Subsidio Corfo
 - Gestión Comercial
 - Auditoría y Estado de Situación Financiera
 - Posicionamiento Comercial
 - Cuota Anual Socios
- 03 PROYECCIÓN 2024



Este 2024 se Evalúa Solicitar a Corfo Extender el Plazo en 6 meses de la Etapa II

Calendario actual Etapa II:

- Informe Técnico Etapa II, se entrega en agosto de 2024.
- Informe Anual del Año 7 comprende entre octubre 2023 a septiembre 2024, Se entrega informe el 30 de Octubre del 2024

Postergación de 6 meses la Etapa II:

- Informe Técnico Etapa II, se entrega en febrero de 2025.
- Informe Anual del Año 7 comprende entre octubre 2023 a marzo 2025, Se entrega informe el 30 de Abril del 2025

Para levantar la solicitud a Corfo debemos:

1. Los argumentos deben estar orientados a demostrar que la extensión de plazo, resulta importante para el cumplimiento de uno o más objetivos, resultados indicadores y/o compromisos del centro (por ejemplo el nodo sur).
2. Se debe revisar la programación financiera para ver cómo se financiará la operación del Centro durante el periodo adicional. Lo anterior podría dar como resultado una solicitud de reitemización.



Renovación Directorio CTEC 2024 - 2026

Asamblea Extraordinaria agendada para el miércoles 18 de junio 2024

DIRECTORIO CTEC:

De acuerdo con los Estatutos de la Corporación CTeC se establece que ésta es dirigida y administrada por un Directorio, el que está integrado por 9 miembros compuesto de la siguiente manera:

- a) Tres representantes del sector privado: actualmente representantes de las empresas Salfacorp, Volcán y Constructora García.
- b) Un representante independiente, con probada experiencia y conocimiento de la industria o los mercados foco del objeto de la Corporación: Consultora PMG Chile.
- c) Cuatro representantes de las Universidades Constituyentes: que se elijen por sorteo y actualmente lo representan Universidad de Chile, de Antofagasta, de la Serena y de La Frontera.
- d) Un representante del sector público: en este caso es la Agencia de Sostenibilidad Energética

Apoyar a la Industria generando impacto a nivel nacional

NODO NORTE



Activación Nuble



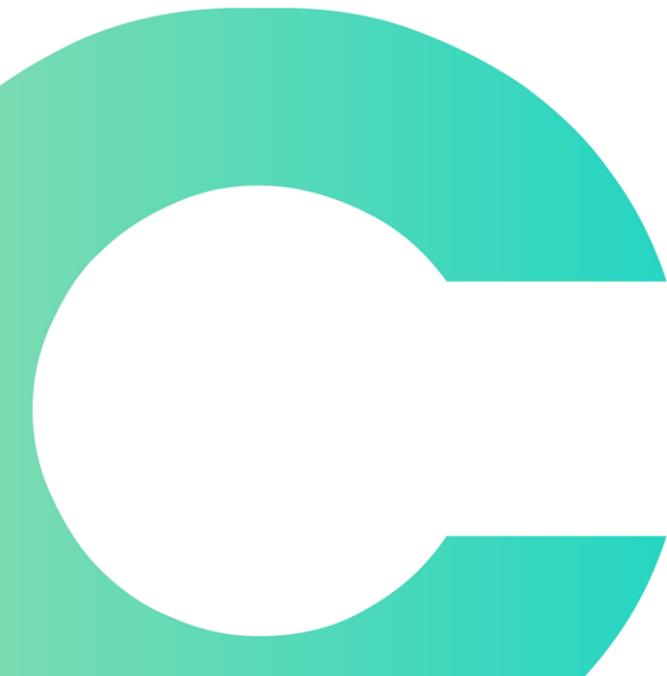
NODO SUR



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA





www.modhabitar.cl

ETAPA 3 – Año 2024: Pilotaje y Evaluación del Desempeño para Posibles Mejoras

www.modhabitar.cl

Financiado
por



GOBIERNO REGIONAL
ANTOFAGASTA



Desarrollado por





Etapa 3: Plataforma Digital Twins para Prototipos

INNOVACIÓN EN LA

Evaluación del desempeño de variables de habitabilidad, energía, entre otros, integrando posibilidades de optimización y mejora continua.

Gemelo Digital. Monitoreo en tiempo real del desempeño de ambos prototipos, con resultados comparativos.

Difusión del proceso de monitoreo de los 2 proyectos. Visualización de gemelos digitales en Web MODhabitar.

Desarrollo y consolidación de un Estándar de Vivienda Industrializada y Sustentable para la Región



Etapa 3: Equipamiento para Evaluación de Desempeño

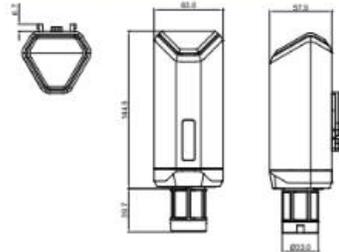


SenseCAP S2103 CO₂, Temperature, and Humidity Sensor

Specifications

CO₂	
Range	400 to 10000 ppm
Accuracy	400 to 5000 ppm: $\pm(30+3\%MV)$ 5000 to 10000 ppm: $\pm 10\%MV$
Resolution	1 ppm
Air Temperature	
Range	-40 to +85 ° C
Accuracy	± 0.2 ° C
Resolution	0.01 ° C
Long-term Drift	<0.03 ° C/year
Air Humidity	
Range	0 to 100 %RH
Accuracy	± 1.8 %RH
Resolution	0.01 %RH
Long-term Drift	<0.25 %RH/year
General Parameters	
Product Model	S2103
Microcontroller	Wio-E5
Support Protocol	LoRaWAN v1.0.3 Class A
Built-in Bluetooth	App Tool to change parameters
LoRaWAN Channel Plan	IN865/EU868/US915/AU915/ AS923/KR920/RU864 *
Max Transmitted Power	19dBm
Sensitivity	-136dBm@SF12 BW=125KHz
Communication	2 to 10 km (depending on gateway antenna and environments)
Distance	
IP Rating	IP66
Operating Temperature	0 to 50 ° C **
Operating Humidity	0 to 90 %RH (non-condensing)
Device Weight	285g
Certification	CE / FCC / RoHS
Battery (Contained in equipment)	
Battery Life	Up to 10 years***
Battery Capacity	19Ah (non-rechargeable)
Battery Type	Standard D-size SOC2 Battery

Dimension



Ver más grande

DN25 Sensor de Flujo Caudalímetro de Agua Diámetro 1 Pulgadas 60L/min Efecto Hall FS400A

Referencia P-646

Condición: Nuevo producto

Capaz de medir flujos de 1 a 60 L/min a presión menores de 1.2 MPa

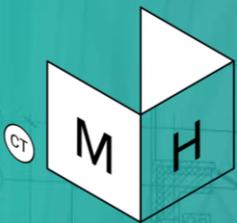
6 Artículos

Tweet

Compartir

Google+

Imprimir



Próximos Pasos

- **Pendiente respuesta de GORE a Oficio Regulatorio por situación de falta de control interno de antigua contraparte.**
- **Pendiente respuesta de GORE a solicitud para extender el plazo de cierre de la 2da y 3era etapa del Proyecto FIC:** Actualmente el cierre del proyecto es en septiembre de 2024 y se propone terminar en mayo de 2025 (extensión de 8 meses).
- **Solicitud de reitemización / reasignación presupuestaria:** Actualmente hay recursos en otros ítems o líneas presupuestarias con adicionales que permitirían cubrir gastos de prototipaje pendiente.
- **Anexos de Convenio:** Asegurar agenda de actividades a las comunidades respectivas posterior al Proyecto FIC con apoyo de CTEC (Nodo Norte).



**¿Qué viene en el Parque de
Innovación el 2024?**



Habilitación InLab





Módulo NetZero





Construye
Zero

Fachadas Adaptables

CTEC

INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN



contacto@ctecinnovacion.cl



www.ctecinnovacion.cl